T 2866
(97)

ACADEMIA DE ȘTIINȚE SOCIALE ȘI POLITICE
A REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

revista de psihologie

1

TOMUL 18

1 9 7 2

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

1990

- IIII 2005

- 1 IIII 2011

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil: Prof. AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactor responsabil adjunct*: TATIANA SLAMA-CAZACU. *Membri*: V. CEAUȘU, E. FISCHBEIN, ROBERT FLORU, V. PAVELCU, P. POPESCU-NEVEANU, C. PUFAN, URSULA ȘCHIOPU, GH. ZAPAN. *Secretar de redacție*: C. VOICU.

Prețul unui abonament este de 80 lei.

În țară abonamentele se fac la oficiile poștale, factorii și difuzorii voluntari din întreprinderi și instituții.

Orice comandă din străinătate (numere izolate sau abonamente) se face prin „Rompresfilatelia", Calea Griviței nr. 64—66, căsuța poștală 2001, telex 011631 București, Republica Socialistă România, sau prin reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă nr. 26.

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2866.

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

revista de psihologie

Tomul 18 1972 Nr. 1

SUMAR

2021

STUDII ŞI CERCETĂRI Pag

R. CODIRLĂ, Modelarea matematică a învăţării. Studiul influenţei recompensei asupra învăţării probabilităţii la copiii preşcolari cu ajutorul modelului liniar al învăţării 5
GR. NICOLA, Studiul acţiunii într-un cîmp problematic generativ 17
M. VOICU, Particularităţile evoluţiei conţinutului comunicării verbale în funcţie de vîrstă 31
E. GULIAN, Corelate psihofiziologice (vegetative) ale vigilenţei auditive în condiţii de zgomot 41
A. COSMOVICI, L. BOURCEANU, V. CATARGIU, C. IOAN şi V. MIRON, Observaţii referitoare la o adaptare experimentală a testului W.I.S.C. . . 53
U. ŞCHIOPU, Caracteristici ale sugestibilităţii la cîteva grupuri de adolescenţi şcolari 65
T. KULCSÁR, Premisele psihopedagogice ale însuşirii citit-scrisului la debilii mintali 77
V. CEAUŞU, Încrederea în sine şi adaptarea la zbor a elevilor-piloţi. 89
GH. IOSIF, Diagnosticarea incidentelor de către operatorii de la termocentrale 101

CRONICĂ

AL. ROŞCA, Al XVII-lea Congres internaţional de psihologie aplicată (Liège, 25—30 iulie 1971) 113
C. VOICU, Al IV-lea Congres al Asociaţiei Psihologilor din U.R.S.S. (Tbilisi, 21—24 iunie 1971) 119

CRITICĂ ŞI BIBLIOGRAFIE

B. A. АРТЕМОВ, *Психология обучения иностранным языкам*, Москва, 1969 (*E. Vrabie*) 123
М. Г. ЯРОШЕВСКИЙ, *Психология в XX столетия. Теоретические проблемы развития психологической науки* , Москва, 1971 (*Al. Roşca*) . . . 125
K. LORENZ, Essai sur le comportement animal et humain, Paris, 1970 (*E. Gulian*) 127
NIKOLA ROT, Psihologie generală, Novi Sad, 1971 (*A. Perju-Liiceanu*) 129

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ 133

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p 1—134, Bucureşti, 1972.

17623

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИНОЛОГИИ)

Том 18 **1972** **№ 1**

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Стр.

Р. КОДИРЛЭ, Математическое моделирование обучения. Изучение с помощью линейной модели обучения влияния возмещения на изучение вероятности у детей дошкольного возраста 5
ГР. НИКОЛА, Исследование действия в порождающем проблематичном поле 17
М. ВОЙКУ, Особенности изучения содержание словесного сообщения в зависимости от возраста 31
Э. ГУЛИАН, Психофизиологические (вегетативные) корреляты слухового внимания в условиях шума 41
А. КОСМОВИЧ, Л. БОУРЧАНУ, В. КАТАРДЖИУ, К. ИОАН, В. МИРОН, Некоторые замечания в связи с экспериментальной адаптацией теста определения умственных с пособностей детей Векслера (W.I.S.C.) 53
У. ШКИОПУ, Характеристики внушаемости у нескольких подростковых групп школьников 65
Т. КУЛЧАР, Психопедагогические предпосылки усвоения чтения-письма умственно отсталыми детьми 77
В. ЧАУШУ, Вера в себя и адаптация к полету учениками летных училищ 89
Г. ИОСИФ, Диагностицирование происшествий операторами на теплостанциях 101

ХРОНИКА

АЛ. РОШКА, XVII Международный конгресс по прикладной психологии (Льеж, 25—30 июля 1971) 113
К. ВОЙКУ, IV Съезд Общества психологов СССР (Тбилиси, 21—24 июня 1971) 119

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

В. А. АРТЕМОВ, *Психология обучения иностранным языкам*, Москва, 1969 (*Е. Врабие*) 123
М. Г. ЯРОШЕВСКИЙ, *Психология в XX столетии. Теоретические проблемы развития психологической науки*, Москва, 1971 (*Ал. Рошка*) 125
K. LORENZ, Essai sur le comportement animal et humain, Париж, 1970 (*Е. Гулиан*) 127
НИКОЛА РОТ, *Общая психология*, Нови Сад, 1971 (*А. Пержу-Лиичану*) 129
НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 133

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

Rev. psih., t. 18, nr. *1*, p. 1—134, Bucureşti, 1972.

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 18 **1972** **N° 1**

SOMMAIRE

ÉTUDES ET RECHERCHES Page

R. CODIRLĂ, La modelation mathématique du processus d'apprentissage. Etude concernant l'emprise de la récompense sur l'assimilation de la probabilité chez les préscolaires à l'aide de la modelation linéaire du processus d'apprentissage 5
GR. NICOLA, L'étude de l'action dans un champ de problèmes génératif . . . 17
M. VOICU, Particularités dans l'évolution du contenu de la communication orale fonction d'âge 31
E. GULIAN, Corrélats psychophysiologiques (végétatifs) de la vigilance auditive dans des conditions de bruit 41
A. COSMOVICI, L. BOURCEANU, V. CATARGIU, C. IOAN et V. MIRON, Observations concernant une adaptation expérimentale du test W.I.S.C. 53
U. ŞCHIOPU, Caractéristiques de la suggestibilité de quelques groupes d'adolescents 65
T. KULCSÁR, Les prémisses psychopédagogiques de l'assimilation lecture-écrit chez les handicapés mentaux 77
V. CEAUŞU, L'autoconfiance et le processus d'adaptation au vol des élèves pilotes-aviateurs 89
GH. IOSIF, Le diagnostic des « incidents » par les opérateurs des centrales thermiques 101

CHRONIQUE

AL. ROŞCA, Le XVII^e Congrès international de psychologie appliquée (Liège, 25—30 juillet 1971) 113
C. VOICU, Le IV^e Congrès de l'Association des psychologues de l'U.R.S.S. (Tbilisi, 21—24 juin 1971) 119

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

B. A. АРТЕМОВ, *Психология обучения иностранным языкам*, Москва, 1969, (*E. Vrabie*) 123
М. Г. ЯРОШЕВСКИЙ, *Психология в XX столетии. Теоретические проблемы развития психологической науки*, Москва, 1971, (*Al. Roşca*) 125
K. LORENZ, Essai sur le comportement animal et humain, Paris, 1970 (E. Gulian) 127
NIKOLA ROT, Psychologie générale, Novi Sad, 1971 (A. Perju-Liiceanu) . . . 129

VIE SCIENTIFIQUE 133

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

Rev. psih., t. 18, nr. *1*, p. 1—134, Bucureşti, 1972.

MODELAREA MATEMATICĂ A ÎNVĂŢĂRII. STUDIUL INFLUENŢEI RECOMPENSEI ASUPRA ÎNVĂŢĂRII PROBABILITĂŢII LA COPIII PREŞCOLARI CU AJUTORUL MODELULUI LINIAR AL ÎNVĂŢĂRII

RADU CODIRLĂ

Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Sociale şi Politice

După o prezentare generală succintă a modelării matematice a învăţării, cu accent pe modelul liniar, se studiază, cu ajutorul modelului liniar al învăţării, influenţa recompensei asupra învăţării probabilităţii la copiii de vîrstă preşcolară. Se folosesc datele culese în două condiţii experimentale : un lot cu recompensă şi un lot fără recompensă. Recompensa a fost acordată pe subgrupuri mici de subiecţi la sfîrşitul experienţei, pentru rezultatul global, celui mai bun subiect din subgrup.
Rezultatele aplicării modelului liniar dovedesc că la această vîrstă are loc procesul învăţării probabilităţii şi că recompensa accelerează acest proces.

Domeniul fiind mai puţin cunoscut la noi, vom începe printr-o prezentare generală a modelării matematice a învăţării ; urmează unele consideraţii privind învăţarea probabilităţii, prezentarea datelor experimentale şi studierea lor cu ajutorul modelului liniar al învăţării.

Se consideră că este *învăţare* orice schimbare sistematică a comportamentului unui subiect (om, animal) expus unor încercări repetate. Învăţarea este *completă* atunci cînd se obţine o anumită stabilitate în această privinţă. Prin modelarea matematică a învăţării se realizează un nivel abstract al analizei proceselor de învăţare. Se depăşeşte astfel maniera descriptivă anterioară privind studierea proceselor de învăţare. Modelul va constitui şi un instrument de predicţie pentru fapte şi aspecte încă neobservate sau greu de intuit ale învăţării [1]. Se disting două tipuri de modele : deterministe şi stohastice. În cercetările recente majoritatea sînt stohastice.

Modelele stohastice de învăţare se aplică unei clase foarte generale de experienţe. O experienţă din această clasă constă dintr-o serie de încer-

[1] Б. Ф. Ломов, В. М. Николаев, *Об использовании математики в психологии*, în *Материалы IV-го всесоюзного съезда общества психологов*, Тбилиси, Изд. Мецниереба, 1971, p. 128.

cări, fiecare dintre ele comportînd succesiunea ordonată a trei evenimente observabile. La începutul fiecărei încercări, subiectul este confruntat cu aceeași *situație-stimul*. Subiectul dă apoi un *răspuns*, care este unul din comportamentele sale posibile, definite în prealabil de experimentator. Răspunsul subiectului este urmat de un *rezultat*, care poate fi o informație asupra răspunsului corect, o recompensă, o penalizare etc.

Modelul liniar, a cărui linie va fi urmată în cele ce urmează, este modelul stohastic care formalizează direct concepte ca răspuns, probabilitate de dare a răspunsului, rezultate care urmează răspunsului. Se emite ipoteza că la fiecare cuplu răspuns-rezultat se asociază un operator liniar, care modifică la sfîrșitul fiecărei încercări probabilitățile diferitelor răspunsuri posibile.

Reacțiile comportamentale ale subiectului într-o situație experimentală dată se împart în clase de răspunsuri mutual exclusive și exhaustive $A_1, A_2, \ldots, A_r$. Ca un indice cantitativ al comportamentului față de diferitele clase de răspunsuri se iau o mulțime de r probabilități, una pentru fiecare clasă de răspunsuri. Notăm cu $p_j^{(n)}$ probabilitatea ca alternativa A_j să fie aleasă în încercarea n. O încercare poate fi considerată ca un prilej de a alege între cele r alternative. Clasele de răspunsuri fiind mutual exclusive și exhaustive, vom avea

$$p_1^{(n)} + p_2^{(n)} + \ldots + p_r^{(n)} = \sum_{j=i}^{n} p_j^{(n)} = 1, \; 0 \leqslant p_j^{(n)} \leqslant 1, \; n \in N.$$

Această relație de invarianță spune că fenomenul de învățare se va manifesta printr-un transfer de probabilitate de la unele clase de răspunsuri la altele. Prin urmare, orice asemenea transfer sistematic de probabilitate va reflecta fenomenul de învățare. Învățarea poate fi considerată completă o dată cu atingerea unui anumit grad de stabilitate, în sensul că după un anumit număr de încercări nu mai avem modificări sensibile în probabilitățile claselor de răspunsuri.

De fiecare dată cînd este dat un răspuns, el este urmat de un rezultat. Notăm rezultatele posibile prin $O_1, O_2, \ldots, O_s$. Se presupune că un rezultat particular care urmează unui răspuns dat schimbă mulțimea celor r probabilități într-un mod determinat și independent de evenimentele anterioare. Adică, dacă în încercarea n cele r probabilități $p_j^{(n)}, j = 1, 2, \ldots, r$ sînt cunoscute, mulțimea celor r probabilități noi $p_j^{(n+1)}, j = 1, 2 \ldots, r$ din încercarea următoare $n + 1$ sînt complet determinate doar de răspunsul care a apărut în încercarea n și de rezultatul care i-a urmat. Această presupunere este cunoscută drept *ipoteza independenței de drum*.

Combinînd în toate modurile posibile cele r alternative $A_1, \ldots, A_r$ cu cele s rezultate $O_1, \ldots, O_s$ și grupîndu-le după efectul lor asupra probabilităților răspunsurilor, rezultă t evenimente $E_1, E_2, \ldots, E_t$ $(t \leqslant rs)$, independente două cîte două și caracterizate și ele, la rîndul lor, de probabilitățile $\pi_1^{(n)}, \ldots, \pi_t^{(n)}$, n fiind rangul încercării.

Sîntem acum în situația de a concepe procesul de învățare ca o succesiune de încercări, în fiecare din ele un eveniment, și numai unul singur, putînd apărea cu o anumită probabilitate, efectul lui asupra probabilităților răspunsurilor în încercarea imediat următoare fiind bine determinat. Determinarea situației de echilibru, care corespunde învățării complete, revine din punct de vedere matematic la examinarea comportării asimp-

totice a probabilităților medii, notate $V_{j,n}$, $j = 1, \ldots, r$, ale celor r clase de răspunsuri, cînd numărul de încercări n devine din ce în ce mai mare, cînd $n \to \infty$.

R. R. Bush și F. Mosteller [2] consideră cazul particular în care

$$p_1^{(n+1)} = \alpha_i p_1^{(n)} + (1 - \alpha_i) \lambda_{i,1},$$

. . . . . .

$$p_r^{(n+1)} = \alpha_i p_r^{(n)} + (1 - \alpha_i) \lambda_{i,r},$$

în ipoteza că la încercarea n a apărut evenimentul E_i și unde mărimile corespunzătoare α_i și $\lambda_{i,1}, \ldots, \lambda_{i,r}$, $i = 1, \ldots, t$ sînt constante. Deci în așa-numitele modele liniare de tip Bush-Mosteller probabilitatea unei clase de răspunsuri la încercarea $n + 1$ depinde doar de probabilitatea corespunzătoare acelei clase de răspunsuri la încercarea n (precedentă), dependența fiind *liniară*. De menționat că acest caz particular este inclus în teoria lanțurilor cu legături complete, inițiată încă din 1935 de matematicienii români acad. O Onicescu și acad. Gh. Mihoc și dezvoltată cu precădere de matematicienii români, francezi și americani [3].

Vom continua dezvoltările în situațiile cu două clase de răspunsuri A_1 și A_2. Notăm cu $p^{(n)}$ și $q^{(n)}$ probabilitățile lor de apariție la încercarea n, cu $p^{(n)} + q^{(n)} = 1$. Vom avea

$$p^{(n+1)} = \alpha_i p^{(n)} + (1 - \alpha_i) \lambda_i,$$

$$q^{(n+1)} = \alpha_i q^{(n)} + (1 - \alpha_i) (1 - \lambda_i),$$

în ipoteza că la încercarea n s-a produs evenimentul E_i, $i = 1, \ldots, t$. A doua egalitate a rezultat succesiv din

$$q^{(n+1)} = 1 - p^{(n+1)} = 1 - \alpha_i p^{(n)} - (1 - \alpha_i) \lambda_i = 1 - \alpha_i (1 - q^{(n)}) - (1 - \alpha_i) \lambda_i =$$

$$= \alpha_i q^{(n)} + (1 - \alpha_i) - (1 - \alpha_i) \lambda_i = \alpha_i q^{(n)} + (1 - \alpha_i) (1 - \lambda_i).$$

Dacă mai notăm $p^{(n+1)} = Q_i p^{(n)}$, zicem că $p^{(n+1)}$ se obține din $p^{(n)}$ cu ajutorul operatorului liniar Q_i ($Q_i . = \alpha_i . + (1 - \alpha_i) \lambda_i$). Există atîți operatori liniari cîte evenimente există. Se mai poate scrie

$$Q_i p^{(n)} = a_i + \alpha_i p^{(n)},$$

cu $a_i = (1 - \alpha_i) \lambda_i$.

Din natura problemei rezultă unele restricții asupra valorilor pe care le pot lua parametrii α_i, λ_i, a_i : $0 \leqslant \alpha_i, \lambda_i, a_i \leqslant 1$. Deci acești operatori descriu schimbările probabilităților claselor de răspunsuri de la încercare la încercare. Sînt adoptați în principal din motive de ordin matematic spre simplificarea calculelor și a scrierii, care și așa devin destul de complicate și greoaie.

---

[2] R. R. Bush, F. Mosteller, *Stochastic models for learning*, New York, John Wiley, 1955.

[3] M. Iosifescu, P. Tăutu, R. Theodorescu, *Considerații asupra teoriei matematice a învățării*, „Revista de psihologie", 1967, nr. 2, p. 163–178.

După modul cum se acordă rezultatele, experimentele de învățare se împart în :

— experimente cu evenimente controlate de experimentator ; de-a lungul seriei de încercări la care este supus subiectul, rezultatele sînt atribuite de experimentator în mod întîmplător, independent de răspunsul dat de subiect, dar în proporții fixe ; se mai zice că sîntem în cazul noncontingent ;

— experimente cu evenimente controlate de subiect ; rezultatele acordate de experimentator depind de răspunsurile date de subiect, același răspuns fiind urmat întodeauna de același rezultat ;

— experimente cu evenimente controlate de experimentator și de subiect ; se mai zice că sîntem în cazul contingent.

Mai departe ne vom situa în cadrul experimentelor cu evenimente controlate de experimentator. Fie A_1 și A_2 cele două clase de răspunsuri, date cu probabilitățile p și respectiv q, cu $p + q = 1$. Fie O_1 și O_2 rezultatele acordate de experimentator în mod întîmplător, independent de răspunsul dat de subiect, dar în proporții fixe, deci cu probabilitățile corespunzătoare π_1 și π_2, cu $\pi_1 + \pi_2 = 1$. Și fie că după efectul lor asupra probabilităților răspunsurilor rezultă evenimentele

$$E_1 = (A_1\, O_1) \cup (A_2\, O_1),$$

$$E_2 = (A_1\, O_2) \cup (A_2\, O_2),$$

unde am notat cu $A_i\, O_j$ apariția răspunsului A_i urmat de rezultatul O_j Se deduce imediat

$$P(E_1) = P(A_1\, O_1) + P(A_2 O_1) = p\,\pi_1 + q\,\pi_1 = (p + q)\,\pi_1 = \pi_1,$$

$$P(E_2) = P(A_1\, O_2) + P(A_2\, O_2) = p\,\pi_2 + q\,\pi_2 = (p + q)\,\pi_2 = \pi_2,$$

adică evenimentele E_1 și E_2 au, respectiv, probabilitățile de apariție π_1 și π_2, care sînt la dispoziția experimentatorului.

Evenimentelor E_1 și E_2 li se asociază operatorii liniari Q_1 și Q_2, definiți prin

$$Q_1 p = \alpha_1 p + (1 - \alpha_1)\,\lambda_1 = \alpha_1\, p + a_1,\quad a_1 = (1 - \alpha_1)\,\lambda_1,\ \lambda_1 = \frac{a_1}{1 - \alpha_1}$$

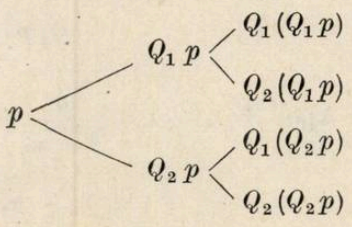
$$Q_2 p = \alpha_2 p + (1 - \alpha_2)\,\lambda_2 = \alpha_2\, p + a_2,\quad a_2 = (1 - \alpha_2)\,\lambda_2,\ \lambda_2 = \frac{a_2}{1 - \alpha_2}.$$

Ne interesează probabilitatea medie $V_{1,n}$ cu care va fi dat unul din răspunsuri, A_1 de exemplu, la încercarea n, și valoarea asimptotică

$V_{1,\infty}$ a sa. Următoarea schemă înlesnește urmărirea calculelor ce trebuie făcute în acest sens.

Încercarea 0 1 2

Valorile posibile ale probabilităților răspunsului A_1



Vom avea

$$V_{1.0} = p$$

$$V_{1.1} = \pi_1 Q_1 p + \pi_2 Q_2 p = \pi_1 (a_1 + \alpha_1 p) + \pi_2 (a_2 + \alpha_2 p) =$$

$$(\pi_1 \alpha_1 + \pi_2 \alpha_2) p + (\pi_1 a_1 + \pi_2 a_2) = \bar{\alpha} p + \bar{a} = \bar{\alpha} p + (1 - \bar{\alpha}) \frac{\bar{a}}{1 - \bar{\alpha}} =$$

$$= \bar{\alpha} p + (1 - \bar{\alpha}) \bar{\lambda},$$

unde

$$\bar{\alpha} = \pi_1 \alpha_1 + \pi_2 \alpha_2$$

$$\bar{a} = \pi_1 a_1 + \pi_2 a_2$$

$$\bar{\lambda} = \frac{\bar{a}}{1 - \bar{\alpha}}.$$

Calcule analoge, mai lungi, ne vor da

$$V_{1.2} = \bar{\alpha}^2 p + (1 - \bar{\alpha}^2) \bar{\lambda},$$

ceea ce va sugera următoarea expresie generală pentru $V_{1,n}$:

$$V_{1,n} = \bar{\alpha}^n p + (1 - \bar{\alpha}^n) \bar{\lambda}.$$

Sau, într-o altă formă, dacă mai notăm $\bar{\lambda} = V_{1,\infty}$,

$$V_{1,n} = V_{1,\infty} - (V_{1,\infty} - V_{1.0}) \bar{\alpha}^n.$$

Cerințe suplimentare, ca simetria efectelor evenimentelor [4], conduc la condițiile de ordin matematic :

$$\alpha = \alpha_1 = \alpha_2$$

$$\lambda = \lambda_1 = 1 - \lambda_2.$$

[4] R. R. Bush, F. Mosteller, *op. cit.*, cap. 5.

De asemenea $\lambda = \lambda_1 = 1$, de unde rezultă $\lambda_2 = 0$.
Cei doi operatori vor căpăta în acest caz forma

$$Q_1 p = \alpha p + (1 - \alpha),$$

$$Q_2 p = \alpha p.$$

Apoi $V_{1,\infty} = \bar{\lambda} = \dfrac{\bar{a}}{1 - \bar{\alpha}} = \dfrac{\pi_1 a_1 + \pi_2 a_2}{1 - (\pi_1 \alpha_1 + \pi_2 \alpha_2)} = \dfrac{\pi_1 a_1 + \pi_2 a_2}{1 - \alpha} =$

$$= \pi_1 \lambda_1 + \pi_2 \lambda_2 = \pi_1 \cdot 1 + \pi_2 \cdot 0 = \pi_1.$$

Deci

$$V_{1,n} = \pi_1 - (\pi_1 - V_{1,0})\, \bar{\alpha}^n.$$

Egalitatea $V_{1,\infty} = \pi_1$ ne spune că după un număr mare de încercări proporția răspunsurilor A_1 egalează proporția apariției evenimentului (întăritor) E_1.

Într-un experiment concret, cu π_1 și $V_{1,0}$ dați, se estimează α din datele de observație și se trasează curba teoretică a procesului de învățare, $V_{1,n}$ funcție de n. Se compară apoi cu curba experimentală a învățării.

Dacă în două sau mai multe situații experimentale valorile π_1 și $V_{1,0}$ sînt fixate, dar sînt variate alte laturi ale experimentului, datele de observație pot conduce la valori de estimație diferite ale parametrului global α. Diferențele dintre aceste estimații vor da indicații despre influența factorului experimental variat. Comparații globale privind dinamica procesului de învățare se vor face prin observarea curbelor experimentale ale învățării și a curbelor teoretice corespunzătoare, trasate cu ajutorul estimațiilor parametrului α.

★

Studiul influenței recompensei asupra învățării probabilității la copilul preșcolar cu ajutorul modelului liniar va prilejui o ilustrare a celor de mai sus.

Învățarea probabilității (*probability learning*) constituie o temă frecvent întîlnită în teoria matematică a învățării. Experimental este reprezentată de situația care constă dintr-o succesiune de încercări în care subiectului îi sînt prezentate în proporții fixe, inegale mai întotdeauna, dar în ordine aleatoare, două sau mai multe obiecte-stimul, sarcina subiectului fiind de a prezice la un semnal dat care dintre obiecte va apărea în fiecare încercare. După un număr de încercări, proporțiile prezicerilor subiectului devin oarecum stabile, apropiindu-se și oscilînd în jurul proporțiilor de prezentare a stimulilor. Se zice că subiectul își *armonizează* proporțiile prezicerilor cu proporțiile prezentărilor de stimuli, că a învățat proporțiile de prezentare ale stimulilor, că *a învățat probabilitățile* de apariție ale stimulilor. De reținut că este vorba de proporțiile prezicerilor, care se armonizează cu proporțiile prezentărilor, și nu de înseși prezicerii,

deși sarcina subiectului este de a prezice, de a ghici stimulii care vor apărea. Numărul maxim de ghiciri corecte l-ar obține prezicînd în fiecare încercare stimulul care apare mai frecvent.

Din literatură se cunoaște că învățarea probabilității are loc încă de la vîrsta preșcolară și este influențată de creșterea vîrstei. Pe lîngă vîrstă, ea mai este afectată de mulți factori, printre care și recompensa, acordată de obicei la sfîrșitul fiecărei încercări. Astfel, pentru a da doar trei exemple, W. K. Estes și J. H. Straughan[5] au găsit că subiecții își armonizează prezicerile lor cu probabilitățile stimulilor prezentați, iar S. Siegel și J. McM. Andrews[6] și S. I. Offenbach[7] susțin concluzia că comportarea copiilor în situații cu două răspunsuri depinde de probabilitățile evenimentelor, precum și de nivelul întăririi pentru fiecare răspuns corect în parte, adică de acordarea unei recompense pentru răspunsul corect și chiar de mărimea recompensei.

În cele de față am încercat să surprindem *efectul recompensei acordate* global pe întreaga succesiune de încercări la sfîrșitul experienței, plecînd de la ipoteza că recompensa va îmbunătăți procesul învățării probabilității. Am apreciat că modelul liniar va fi mai adecvat decît alte mijloace pentru a descrie dinamica procesului învățării și pentru a reda efectul general al recompensei acordate global asupra învățării probabilității.

METODA

Subiecții supuși experimentului de învățare a probabilității au fost 40 de copii de vîrstă preșcolară (5 ; 6—7 ; 0) de la grădinițe din București, făcînd parte din grupe de copii care urmau ca toamna să meargă la școală. Datele de observație au fost culese în două condiții experimentale : un lot de 20 de subiecți (11 băieți și 9 fete) fără recompensă și un lot de 20 de subiecți (13 băieți și 7 fete) cu recompensă.

Loturile au fost constituite din copii de la trei grădinițe diferite ca așezare pe teritoriul orașului și ca mediu de proveniență a copiilor.

Material. S-a folosit un pachet de 150 de cartonașe albe (8cm × 12 cm), avînd pe una din fețe un cerculeț de 2,5 cm diametru, roșu în 70% din cazuri (105) și albastru în 30% din cazuri (45). Cartonașele erau așezate cu cerculețul colorat în jos ca să nu se vadă culoarea. În constituirea succesiunilor de încercări s-au folosit unele criterii. Pe tot parcursul experimentului s-a păstrat aceeași așezare întîmplătoare a cartonașelor. S-a urmărit însă să fie cît mai omogenă pe tot pachetul și chiar pe blocuri de cîte 10, diferind totuși de la bloc la bloc. Au fost 13 blocuri de cîte 7 roșii și 3 albastre, un bloc de 6 roșii și 4 albastre și 1 bloc de 8 roșii și 2 albastre. Pe tot parcursul n-a existat nici o succesiune mai mare de 6 roșii.

---

[5] W. K. Estes, J. H. Straughan, *Analysis of a verbal conditioning situation in terms of statistical learning theory*, „Journ. of exp. psychol.", 1954, *47*, p. 225—234, sau în R. D. Luce, R. R. Bush și E. Galanter (reds.), *Readings in mathematical psychology*, *1*, New York, John Wiley, 1963, p. 343—352.

[6] S. Siegel, J. McM. Andrews, *Magnitude of reinforcement and choice behavior in children*, „Journ. of exp. psychol.", 1962, *63*, p. 337—341.

[7] S. I. Offenbach, *Studies of children's probability learning behavior : I. Effect of reward and punishment at two age levels*, „Child developement", 1964, *35*, p. 709—715.

Procedură. Subiectului, aşezat la o măsuţă faţă în faţă cu experimentatorul, i se prezintă pachetul de cartonaşe şi i se cere să ghicească, să prezică ce culoare va avea cerculeţul de pe cartonaşul de deasupra. Acest cartonaş constituie obiectul-stimul, fiind identic de la o încercare la alta. După ce subiectul dă un răspuns, prezicînd una sau alta din culori, i se arată, prin întoarcerea cartonaşului de către experimentator, care era răspunsul corect. Confirmarea sau infirmarea previziunii constituie rezultatul probei. Cartonaşul este apoi aşezat alături cu cerculeţul în jos. Încercarea se repetă pînă la epuizarea întregului pachet. Totul decurge sub forma unui joc. Experimentatorul notează predicţia şi răspunsul corect. Pentru reducerea efectului ordinii de prezentare, jumătate din subiecţii fiecărui lot au parcurs pachetul de cartonaşe într-o ordine, iar cealaltă jumătate în ordine inversă.

Lungimea seriilor de 150 de încercări a fost impusă de puterea şi de durata de concentrare a subiecţilor la vîrsta preşcolară. Preliminar s-au făcut mai multe experimentări în vederea stabilirii lungimii seriilor. Către sfîrşitul experimentului, la mulţi subiecţi se puteau observa semne de nerăbdare, oboseală şi scăderea atenţiei.

Ritmicitatea încercărilor a fost menţinută, pe cît a fost posibil, de experimentator prin solicitarea răspunsului următor cam la acelaşi interval de timp. Durata experimentului pe subiect a oscilat strîns în jurul a 25 de minute, de unde rezultă o durată medie de 10 secunde pe încercare.

În condiţia cu recompensă, la fiecare grupă de patru subiecţi, strînşi la un loc înainte de experiment, se anunţă faptul că celui care va avea numărul cel mai mare de ghiciri corecte i se va acorda ca recompensă o jucărie la alegere din mai multe, prezente tot timpul experimentului în faţa subiectului.

REZULTATE

Rezultatele pe cele două loturi şi pe blocuri de cîte 10 încercări privind răspunsul A_1, predicţia culorii roşii, sînt notate în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

Numărul de răspunsuri A_1 (roşu) date de toţi subiecţii unui lot, pe blocuri de cîte 10 încercări, în cele două condiţii experimentale: cu recompensă şi fără recompensă.

Blocul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cu recompensă	91	103	106	115	116	128	123	116	124	135	122	131	123	135	124
Fără recompensă	91	99	99	109	112	108	100	107	117	133	122	121	115	111	120

Considerăm că experimentul face parte din cele cărora li se poate aplica modelul liniar al învăţării, sau, mai bine zis, din cele care pot fi descrise cu ajutorul modelului liniar. Datele din tabelul nr. 1 vor fi folosite la estimarea parametrului α din ecuaţia

$$V_{1,n} = \pi_1 - (\pi_1 - V_{1,0})\,\alpha^n, \qquad (1)$$

unde

$$\pi_1 = 0{,}7,$$

$$V_{1.0} = p = P(A_1) = 0{,}5,$$

A_1 fiind predicția roșului, adică unul din cele două răspunsuri, subiectul neavînd predilecție pentru vreunul din ele la începutul experienței. Ecuația de mai sus sugerează o metodă[8] de estimare a lui α. Sumînd ecuațiile de la $n = 0$ la $n = N - 1$ (în cazul de față $N = 150$), obținem

$$\sum_{n=0}^{N-1} V_{1.n} = N\pi_1 - (\pi_1 - V_{1.0}) \frac{1 - \alpha^N}{1 - \alpha}.$$

Întrucît partea stîngă a acestei egalități poate fi evaluată, se poate găsi o estimație a lui α. Partea stîngă poate fi evaluată din datele de observație.

Să considerăm variabila aleatoare notată $x_{i,n}$, care ia valoarea 1 dacă subiectul i dă la încercarea n în mod întîmplător răspunsul A_1 și valoarea 0 în cazul contrar. Pentru fiecare subiect rezultă o succesiune de 1 și 0, în total 150. Valoarea medie a lui $x_{i,n}$, în cazul independenței de drum, va fi tocmai $V_{1.n}$. Deci vom avea

$$M(x_{i,n}) = 1.P(x_{i,n} = 1) + 0.P(x_{i,n} = 0) = P(x_{i,n} = 1) = V_{1.n}.$$

Notăm apoi cu T_i numărul total de răspunsuri A_1 date de subiectul i de-a lungul celor N încercări:

$$T_i = \sum_{n=0}^{N-1} x_{i,n}.$$

Valorile lui T_i sînt date în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2

Numărul de răspunsuri A_1 (roșu) pe subiecți de-a ungul celor 150 de încercări în cele două condiții experimentale: cu recompensă și fără recompensă.

Subiectul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cu recompensă	84	70	91	81	68	85	68	122	113	82	83	76	98	85	75	86	88	64	57	87
Fără recompensă	71	95	97	95	84	99	96	80	106	69	103	67	111	92	66	99	119	80	72	87

Valoarea medie a lui T_i va fi

$$M(T_i) = M\left(\sum_{n=0}^{N-1} x_{i,n}\right) = \sum_{n=0}^{N-1} M(x_{i,n}) = \sum_{n=0}^{N-1} V_{1.n}.$$

[8] R. R. Bush și F. Mosteller, *op. cit.*, cap. 13.

Media lui T_i poate fi estimată prin numărul mediu $\overline{T}$ de răspunsuri A_1 date de cei K subiecți de-a lungul celor N încercări :

$$\overline{T} = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^{K} T_i .$$

Rezultă ecuația de estimație

$$\overline{T} \approx N\pi_1 - (\pi_1 - V_{1,0}) \cdot \frac{1 - \alpha^N}{1 - \alpha} .$$

N suficient de mare și α subunitar permit neglijarea lui α^N în raport cu unitatea. În aceste condiții găsim

$$\hat{\alpha} \approx 1 - \frac{\pi_1 - V_{1,0}}{N\pi_1 - \overline{T}} .$$

Datele experimentale au condus la estimațiile

$\hat{\alpha}_r = 0{,}9872$ (în condiția cu recompensă),

$\hat{\alpha}_{fr} = 0{,}9908$ (în condiția fără recompensă)

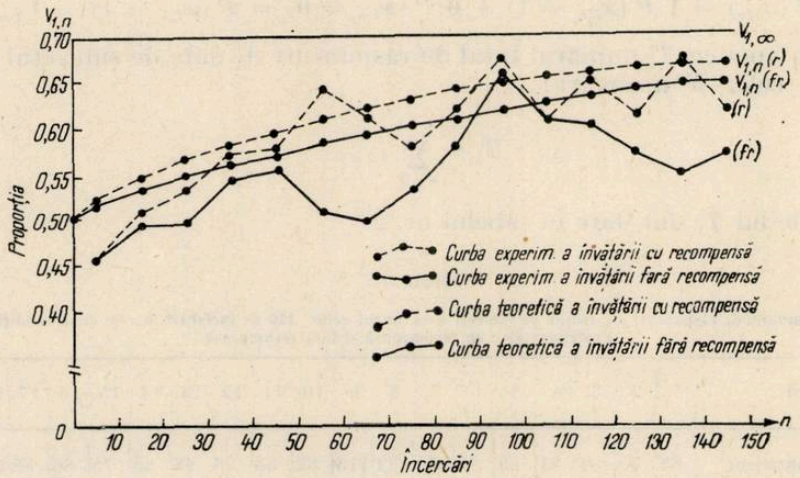


Fig. 1. — Curbele experimentale și teoretice ale învățării în cele două condiții : cu recompensă și fără recompensă. Curbele teoretice (netede) au fost calculate cu ecuația (1), cu $\pi_1 = 0{,}7$, $V_{1,0} = 0{,}5$ și $\hat{\alpha}_r = 0{,}9872$, respectiv $\hat{\alpha}_{fr} = 0{,}9908$.

DISCUȚII

În figura 1 sînt reprezentate curbele experimentală și teoretică în cele două condiții experimentale. În abscisă este reprezentat numărul de încercări în blocuri de cîte 10. În ordonată sînt reprezentate proporțiile

răspunsurilor A_1, pe blocuri, proporții deduse din datele experimentale — linia frîntă — și probabilitățile medii $V_{1,n}$ ale răspunsului A_1, probabilități medii calculate cu (1) și α înlocuit prin estimațiile de mai sus pentru cele două condiții experimentale. Din figură se vede că învățarea este destul de lentă; învățarea are totuși loc. Curbele experimentale se apropie treptat de dreapta orizontală, care reprezintă frecvența fixă a stimulului prezentat, indicînd o anumită stabilitate a răspunsului corespunzător. Curba situației cu recompensă se constată că este tot timpul deasupra curbei situației fără recompensă. Se mai constată o fluctuație mai amplă a răspunsurilor în cazul situației fără recompensă. Curbele teoretice ale învățării, deduse cu ajutorul modelului liniar, respectă alura generală a curbelor experimentale, evidențiind diferența dintre cele două condiții experimentale, și anume că în situația cu recompensă frecvența limită este atinsă mai curînd, după un număr mai mic de încercări decît în situația fără recompensă.

Diferența poate fi evidențiată, dar numai indicativ, și prin folosirea testului t, aplicat scorurilor reprezentînd numărul de previziuni ale roșului pe parcursul ultimelor 50 de încercări, de la 101 la 150. Diferența mediilor este foarte semnificativă, la un nivel de semnificație $p < 0{,}001$ ($t = 29$, $g.\ l. = 38$). Datele din tabelul nr. 3 reprezintă scorurile pe loturi și pe subiecți.

Tabelul nr. 3

Numărul de răspunsuri A_1 (roșu) pe parcursul ultimelor 50 de încercări (101–150) pe subiecți în cele două condiții experimentale: cu recompensă și fără recompensă.

Subiectul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cu recompensă	24	35	36	32	28	34	38	25	38	29	37	25	37	38	25	33	36	25	24	36
Fără recompensă	29	25	33	27	26	26	24	39	39	29	27	29	37	35	27	29	30	25	24	29

Deci rezultatele de mai sus concordă cu datele din literatură, date obținute însă în condiții experimentale diferite de cele de față și cu alte mijloace decît cu modelul liniar al învățării. În ceea ce privește studiul de față, menționăm:

— particularitatea modului de atribuire a recompensei în acest caz, anume pe grupuri mici de subiecți, anunțată înainte de efectuarea experienței și atribuită pentru rezultatul global, la sfîrșitul experienței, subiectului din subgrup cu performanța cea mai bună, cu numărul maxim de ghiciri corecte;

— cercetarea datelor de observație în lumina modelului liniar al învățării.

Aprecierea diferenței însă, a semnificației diferenței dintre cele două condiții experimentale, compararea celor două estimații ale parametrului α rămîn probleme deschise în cazul aplicării modelului liniar.

Din datele colecționate s-a mai observat caracterul consecvent alternat al răspunsurilor date de unii subiecți atît într-o condiție experimentală, cît și în cealaltă, ceea ce ar dovedi că acești subiecți nu disting între frecvențele celor doi stimuli prezentați și că nu înțeleg încă conceptul de probabilitate la această vîrstă. Alți subiecți persistau în prezicerea albastru-

lui, a stimulului de frecvenţă mai mică, şi manifestau mai multă satisfacţie la ghicirea acestuia decît la ghicirea roşului. Cazurile au fost izolate totuşi. În nici un caz numărul răspunsurilor corecte nu a atins 105, frecvenţa absolută a stimulului cel mai frecvent.

CONCLUZII

1. Rezultatele experimentului de învăţare a probabilităţii sînt în concordanţă cu datele din literatură privind armonizarea predicţiilor cu proporţiile prezentărilor de stimuli.

2. Predicţiile modelului liniar al învăţării sînt confirmate de datele culese în cele două condiţii experimentale.

3. În condiţiile experimentului cu recompensa acordată pe subgrupuri mici de subiecţi la sfîrşitul experienţei, pentru rezultatul global, celui mai bun subiect din subgrup, armonizarea predicţiilor cu proporţiile prezentărilor de stimuli se face mai rapid decît în cazul fără recompensă.

4. Nu s-a observat nici un subiect care să adopte strategia raţională a prezicerii consecvente a stimulului cu frecvenţa mai ridicată.

5. În ambele condiţii experimentale au existat unii subiecţi, puţini de altfel (3 şi, respectiv, 2), care au dat răspunsuri consecvent alternat, ceea ce ar dovedi că aceşti subiecţi nu disting între frecvenţele celor doi stimuli prezentaţi, că încă nu au conceptul de probabilitate la această vîrstă.

6. Rezultatele experimentului dovedesc posibilitatea şi oportunitatea includerii de probleme simple cu frecvenţe şi probabilităţi în activitatea de instrucţiune a preşcolarilor şi şcolarilor, vizîndu-se prin aceasta perspectiva formării viziunii deterministe şi nedeterministe privind lumea reală, atît de necesară ulterior în şcoală şi în viaţă.

Predat la: 1.07. 1971

MATHEMATICAL LEARNING THEORY. STUDY OF INFLUENCE OF REWARD ON PROBABILITY LEARNING IN PRESCHOOL CHILDREN BY MEANS OF LINEAR MODEL OF LEARNING

ABSTRACT

After a short presentation of mathematical learning theory, pointing out the linear model, it is given the study, by means of linear model of learning, of the influence of reward on probability learning in preschool children. The study uses data collected in two experimental conditions : a group with reward, and a group without reward. The reward was assigned over small subgroups of subjects, at the end of the experiment, for the total result, and to the best subject of the subgroup. The results of applying linear model prove that at this age there is a probability learning process, and that reward improves that process.

STUDIUL ACȚIUNII ÎNTR-UN CÎMP PROBLEMATIC GENERATIV

GRIGORE NICOLA

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Supusă analizei psihologice, lumea infinită a problemelor aritmetice, în cadrul căreia se formează gîndirea matematică a elevilor în primele 6 clase, se dovedește a fi un cîmp problematic generat de 4 structuri primare. Experimental s-a constatat posibilitatea însușirii de către școlarii mici a principiilor de generare.

Într-un studiu anterior [1], anticipam o cercetare experimentală privind organizarea cognitivă a acțiunii umane în condițiile unui cîmp problematic de tip generativ. Pentru a completa studiul precedent și a justifica suficient pe cel prezent, facem mai întîi unele referiri la alte două contexte în care psihologia a tratat acțiunea concretă ca efect al unei capacități mai generale.

I.1. DE LA CUNOȘTINȚĂ LA ACȚIUNE

Autorii cunoscutei cărți *Planurile și structura comportamentului* [2] s-au preocupat de faptul că psihologia a lăsat un vacuum între cunoștință (în sensul general de imagine) și acțiune (în sensul de operație efectorie). În scopul corectării, ei au emis ipoteza potrivit căreia imaginea controlează o succesiune de operații prin intermediul procesului de ierarhizare sau de alcătuire a planului. În această concepție, planului i se atribuie o funcție similară programelor mașinilor automate. Pentru înțelegerea actelor complexe de comportament, autorii citați caută să delimiteze cel mai simplu proces în care se manifestă interacțiunea celor trei blocuri: imagine, plan, operație. Se opresc la realizarea legăturii inverse în sistemul test — operate — test — exit. Faza „test" (probă, încercare) furnizează infor-

[1] Gr. Nicola, *Cu privire la conceptul de acțiune în psihologia actuală*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 2, p. 145.

[2] G. A. Miller, E. Galanter, K. H. Pribram, *Plans and the structure of behavior*, New York, Holt, 1960.

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p. 17—30, București, 1972.

maţiile necesare comparării rezultatului dorit cu cel deja realizat faza ; următoare, „operate", este reacţia subiectului la datele comparării ; planificarea constă în stabilirea probelor ce urmează să fie săvîrşite pînă la atingerea ţelului final („exit").

Ipoteza planului a atras atenţia cercetătorilor mai ales pentru posibilitatea pe care le-o oferă să explice specificul comportamentului uman, a cărui moleculă este acţiunea conştientă. Astfel intenţia apare drept începutul realizării unui plan, motivul imediat al acţiunii se explică prin unitatea dintre intenţie şi semnificaţie, „fenomenul Zeigarnik", ca efect al întreruperii planului.

Era firesc ca autorii citaţi să se refere la teoria gramaticilor transformaţionale a lui N. Chomsky [3] ca la un exemplu de structură generală a controlului. Se apreciază că emiterea de enunţuri este o deprindere dirijată ca oricare alta de un plan ; există un plan motor, dar există şi un alt plan care-l dirijează pe primul (N. Chomsky vorbeşte de „structura de adîncime" şi de „regulile de transformare" a acesteia pînă la forma enunţului concret sau „structura de suprafaţă").

Teoria planului este unanim acceptată azi în psihologie. Însă este surprinzător faptul că ea nu este raportată la o teorie a problematizării, deşi se ştie că subiectul recurge la un plan, sistematic ori euristic, numai cînd se află în faţa unei probleme şi după ce şi-a format o imagine despre ea.

Psihologii urmăresc cu atenţie raportul imagine-operaţie şi în cadrul preocupărilor de cibernetică. „Ştiinţa organizării şi conducerii în sisteme analoge"[4] priveşte însă numai aspectul operaţional-algoritmic al intelectului uman : operatori, clase determinate de obiecte, compararea obiectelor înainte şi după operare [5]. O programă este totuşi o verificare a unei teorii a acţiunii şi, implicit, a unei teorii a rezolvării. Astfel, programa „Argus"[6], construită de W. R. Reitman, are ca „domeniu de activitate" problemele de analogie ; comparînd rezolvările date de om şi de maşină, autorul constată că diferenţa ţine de efectul interogator al conştiinţei. Acelaşi lucru este remarcat şi de J. S. Bruner şi colab. în studiul acţiunii de categorizare, cînd descriu strategiile prin care subiecţii ajung să sorteze o mulţime de atribute şi valori [7].

2. ORIENTAREA – MECANISM PSIHIC AL ACŢIUNII

În mod frecvent, termenul „orientare" este folosit pentru desemnarea operaţiei de direcţionare. Această semnificaţie o întîlnim şi în geografie, fizică, navigaţie, diverse tehnologii. Psihofiziologic, direcţionarea este explicată prin legea echilibrului : „...Dacă animalul este flămînd sau

[3] Autorii se referă la lucrarea *Syntactic structures*, The Hague, Mouton, 1957.

[4] Gh. Zapan, *Cibernetica activităţilor umane*, „Analele Univ. Bucureşti", seria ştiinţe sociale, 1964.

[5] A. Newell, H. A. Simon, *Computer simulation of human thinking*, „Science", 1961, nr. 3495.

[6] W. R. Reitman, *Cognition and thought*, Michigan, Univ. of Michigan, 1965.

[7] J. S. Bruner, J. J. Goodnow, G. A. Austin, *A study of thinking*, New York, J. Wiley, 1956.

amenințat de un pericol, comportamentul este orientat către satisfacerea acestor trebuințe" [8], iar „orientarea îi va fi călăuzită în primul rînd de calitățile naturale ale „substanțelor" necesare, care joacă rol de semnale"[9]. Reflexul de orientare, arată R. Floru, este indicatorul dereglării unui sistem homeostazic și prima condiție a restabilirii. În unele studii de psihologie animală, conceptul de orientare are sensul de ghidare a locomoției spre anumite ținte. După R. A. Hinde, „primul pas în analiza unei reacții de orientare este identificarea parametrilor stimulilor în raport cu care apare orientarea" [10]. Astfel, la specii diferite se pot întîlni aceleași reacții, însă determinate de stimuli specifici.

În psihologia generală, capacitatea de orientare într-o ambianță este definită ca „diferențiere a părților și reorganizare a ansamblului lor"[11]. Este tocmai sensul pe care îl are familiara expresie „a-ți da seama".

Pentru a continua discuția asupra procesului orientării, considerăm necesară diferențierea a două tipuri de situații psihologice : a) o operație simplă pentru atingerea mai multor țeluri (de exemplu, deplasarea spre obiectul *a* sau *b* sau *c* sau...) și b) mai multe posibilități pentru atingerea unui singur țel (de exemplu modurile *A*, *B*, *C*,... pentru rezolvarea problemei *P*). În cazul primei situații, orientarea înseamnă, într-adevăr, „îndreptare spre" un țel sau altul ; în a doua situație, orientarea înseamnă „luarea în seamă" a unor note semnificative ale situației.

„Teoria elaborării pe etape a acțiunilor mintale", dezvoltată mai ales în ultimii zece ani, se referă la situațiile de tipul al doilea. P. I. Galperin a emis acest sistem de ipoteze pornind de la constatarea că în orice acțiune umană se diferențiază o parte orientativă și alta executorie, organizată de prima. Obiectul studiilor psihologice, arată autorul, nu trebuie să se reducă la relațiile obiectuale considerate de subiect, nici la natura logică a transformărilor obiectului ca atare și cu atît mai puțin la reacțiile fiziologice ; într-o acțiune, psihologicul este reprezentat numai de mecanismul de orientare [12] (această concepție asupra obiectului constituie prima deosebire de sistem dintre cunoscutele școli din Moscova și Geneva). Așa cum reflexul condiționat este precedat de reflexul necondiționat sau cel condiționat de orientare, actul prin care un obiect este transformat din starea dată în alta cerută presupune un sistem de acțiuni mintale privind ansamblul notelor semnificative ale obiectului. Admițînd că „acțiunile ideale, după conținut, nu se deosebesc de cele materiale și provin din ele"[13], singura metodă adecvată studiului orientării nu poate fi decît aceea a interiorizării treptate a unor acțiuni „construite" inițial în plan extern. În urma unei serii de experimente formative : elaborarea noțiunilor geome-

---

[8] R. Floru, *Activitatea de orientare și dirijarea comportamentului*, în R. Floru (red.), *Psihofiziologia activității de orientare*, București, Edit. Academiei, 1968, p. 16.

[9] *Ibidem*, p. 25—26.

[10] R. A. Hinde, *Animal behavior*, London, McGraw-Hill Co., 1966.

[11] N. Sillamy, *Dictionnaire de la psychologie*, Paris, Larousse, 1965.

[12] П. Я. Гальперин, *Психология мышления и учение поэтапной формировании умственных действий*, în Е. В. Шорова (под ред.), *Исследования мышления в советской психологии*, Москва, Наука, 1966.

[13] П. Я. Гальперин, *Метод срезов и учение о поэтапном формировании умственных действий*, „Вопросы психологии", 1966, nr. 4.

trice primare [14], noţiunilor aritmetice elementare [15], deprinderilor scris-citit şi noţiunilor gramaticale, deprinderilor motorii şi constantelor (după J. Piaget)[16], P. I. Galperin a ajuns la o serie de concluzii generale, din care remarcăm următoarele : a) elaborarea acţiunilor mintale şi a imaginilor de orice fel reprezintă laturi ale unui proces unic de interiorizare ; o dovadă în sprijinul acestei teze o constituie posibilitatea substituirii, în sensul că „anumite însuşiri ale obiectului încep să însemne anumite moduri de acţiune şi de după fiecare verigă a acţiunii se presupun anumite însuşiri ale obiectului său"[17] ; b) acţiunea poate avea trei planuri de desfăşurare — perceptiv, verbal şi mintal —, care sînt totodată etape necesare ale interiorizării acţiunii ; pot fi şi treceri parţiale, astfel deprinderea motorie înseamnă o acţiune a cărei parte executorie s-a automatizat, dar a rămas în plan perceptiv ; c) în afară de gradul de interiorizare (sau forma acţiunii) şi în mod independent de acesta, acţiunea mai are ca parametri : gradul de generalizare, plenitudinea operaţională şi gradul de însuşire (uşurinţa, viteza desfăşurării) ; d) oricît de mare ar fi diversitatea formelor de comportament provocate de o problemă, ea reprezintă manifestarea a trei tipuri de orientare : I. considerarea deficitară a fondului noţional, în sensul omiterii sau introducerii nejustificate de indici ; II. sesizarea notelor esenţiale, dar specifice unui domeniu restrîns de aplicaţie, şi III. considerarea „unităţilor de bază" ale domeniului larg faţă de care problema dată reprezintă un caz particular ; se presupune că, dacă experimentatorul cunoaşte mecanismul învăţării în cazul tipului III de orientare, atunci el va putea da conţinut şi ritm dezvoltării mintale (teză opusă lui J. Piaget, pentru care dezvoltarea are legi inerente). De exemplu, noţiunea de număr, studiată mai minuţios de colaboratorii lui P. I. Galperin, a fost elaborată pe principiul tipului III de orientare, luîndu-se ca bază acţiunea de măsurare. Cursul de aritmetică, restructurat corespunzător, a putut fi predat în şcoala generală într-un termen mai scurt cu doi ani.

Problematica „psihologiei orientării" se lărgeşte continuu şi atrage tot mai mulţi cercetători. După cum se exprimă însuşi P. I. Galperin, teoria sa despre „secretul apariţiei — nu a psihicului în general, ci a procesului psihic, concret — ... reprezintă deocamdată numai o ipoteză, însă o ipoteză care merită să fie verificată" [18].

II. STUDIUL ACŢIUNII ÎNTR-UN CÎMP PROBLEMATIC GENERATIV

1. SCOPURILE ŞI IPOTEZELE CERCETĂRII

a) Dacă activitatea psihică umană este privită prin funcţia ei de a organiza şi dirija manifestările persoanei în situaţii problematice, atunci mecanismul acţiunii concrete trebuie studiat prin raportare la un cîmp de probleme dintre care unele au mai fost întîlnite, iar altele ar fi posibile. Deşi teoria orientării, prezentată succint mai sus, vizează procesul rezol-

[14] Н. Ф. Талызина, *Теоретические проблемы обучения*, Москва, М.Г.У., 1966.

[15] П. Я. Гальперин, *Основной ряд действий ведущих к образованию начальных математических понятий*, „Доклады А.П.Н. РСФСР", 1960, nr. 3.

[16] P. I. Galperin, *Method, facts and theories in the psychology of mental action*, în *XVIIIth Intern. congress of pssychol., 24 symposium*, Moskow, 1966.

[17] П. Я. Гальперин, *К исследованию интелектуального развития* „Вопросы психологии", 1969, nr. 1.

[18] *Ibidem*.

vărilor concrete cu scopul explicării diversității formelor de comportament, ea nu dă o metodă de corelare a structurii obiectului de învățare cu legea de organizare a cîmpului problematic aplicativ, corespunzător acelui obiect. O asemenea metodă ar permite abordarea criteriilor generale de eficiență psihologică a acțiunii și, implicit, a raportului dintre competență și performanță, fără care niciodată, nu se poate ști dacă un test nu pune subiectul în situația „încercărilor oarbe".

b) Există cîmpuri problematice care cresc nelimitat, deși fondul noțional este reprezentat de un număr redus de structuri elementare. Cum evoluează acțiunea rezolutivă după ce subiectul cunoaște fiecare din aceste semnificații-etaloane ?

c) Ipoteza noastră generală se referă la relația dintre structura cîmpului și organizarea acțiunii celei mai eficiente : cînd cîmpul problematic tinde spre o organizare de tip generativ, rezolvarea oricărei probleme particulare este efectul unui sistem de orientare care funcționează după un principiu analog [19].

d) S-a presupus că aritmetica elementară, obiect de studiu sistematic timp de șase ani în școala generală, deține un domeniu problematic destul de întins pentru a servi drept model experimental. Ne-am propus să-i descoperim legea organizării posibile, care apoi, printr-un proces de învățare dirijată, să devină „fapt psihic" esențial în organizarea acțiunii.

2. DESCRIEREA CÎMPULUI PROBLEMATIC GENERATIV

Pentru a se ajunge la o descriere completă a cîmpului, trebuia început cu studiul textului de problemă. În acest scop, au fost exprimate simbolic textele problemelor simple care, după criteriile metodicilor tradiționale (după operație și forma textului), formează mai mult de 20 de tipuri diferite. Prin reducerea textelor naturale la ecuații, s-au putut observa condiționările reciproce dintre forma textului, operație și relație. Din analiza a circa 3 500 de probleme simple și complexe [20] a rezultat un nucleu stabil format din patru structuri primare și un mecanism de „generare" cu cîteva nivele. Descrierea ce urmează reprezintă un model al drumului de la noțiune ca fapt de cultură la problema-cadru a acțiunii subiectului.

I. Structura „Parte — întreg de gradul I'', S'_p, reprezintă relația dintre „întreg" și părțile sale componente cînd numărul de părți nu apare pentru calcul ca un indice relevant : $I = \sum pi$. În schemele noastre de analiză a fost exprimată ca în figura 1, iar în schemele de lucru ale subiecților relațiile $\{p_1\} \subset I$ și $\{p_2\} \subset I$ au fost exprimate printr-un semn special (fig. 2).

---

[19] Pentru precizare facem două remarce. Ceea ce se numește în mod curent competență, capacitate, aptitudine este de fapt organizarea eficientă a acțiunii în cîmpuri problematice vaste ; problemele de perspicacitate aparțin unor cîmpuri slab structurate, de aceea și rezolvarea lor este foarte slab condiționată de dezvoltarea intelectuală.

[20] Au fost folosite în special următoarele manuale și culegeri : *Manualele de aritmetică pentru clasele I—IV*, ed. 1967—1969 ; I. Olivotto, *Culegere de probleme*, 1968 ; E. Rusu, *Aritmetica pentru licee pedagogice*, 1969 ; *Le calcul quotidien. Cours élémentaire, moyen*, Colection Bodard, 1967 ; A. Adam ș.a., *Arithmétique. Cours moyen*, 1967 ; P. Plessier ș.a., *Mathématique* cl. VI, 1965 ; *Арифметика*, для I—VI классов, ed. 1966, 1967 ; *Сборник арифметических задач для педагогических училищ*, Москва, 1968; R. B Davis *Madison project*, Syracuse Univ., 1964—1966.

II. Structura „Parte — întreg de gradul II", S_p'', este modelul abstract al unui „întreg" format din părți egale, deci funcția $I = n.p$. Cei trei parametri apar în analiza noastră în schema din figura 3, iar în acțiunile elevilor în figura 4.

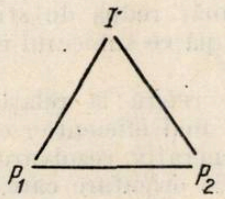


Fig. 1

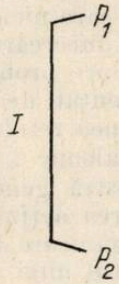


Fig. 2

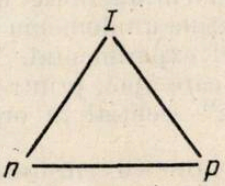


Fig. 3

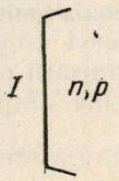


Fig. 4

III. Structura „Comparație de gradul I'', S_c', constituie baza comparării prin diferență a doi „întregi" : $I_2 - I_1 = d$, $I_2 > I_1$ cu d, $I_1 < I_2$ cu d. A fost reprezentată schematic pentru nevoile analizei (fig. 5) și ale experimentului formativ (fig. 6).

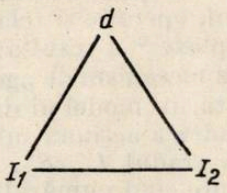


Fig. 5

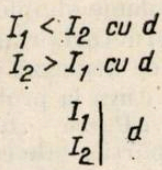


Fig 6.

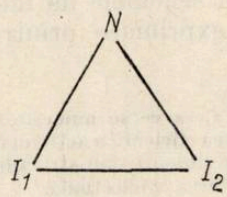


Fig. 7

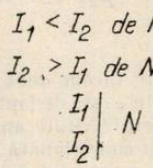


Fig. 8

IV. Structura „Comparație de gradul II'', S_c'', reprezintă compararea prin raport a două mărimi, deci funcția $I_2 : I_1 = N$. S-a adaptat și în acest caz o schemă de analiză (fig. 7) și o schemă adecvată acțiunilor subiecților (fig. 8).

Dintr-o simplă confruntare a acestor relații fundamentale cu poblemele simple reiese caracterul complex al organizării informaționale a acțiunilor mintale ce precedă și pregătesc aplicarea celor patru operații aritmetice. Operația de împărțire, de exemplu, se poate aplica în urma considerării relației S_p'' cînd se cere mărimea n sau mărimea p sau în urma identificării relației S_c'', cînd se cere fie determinarea raportului, fie micșo-

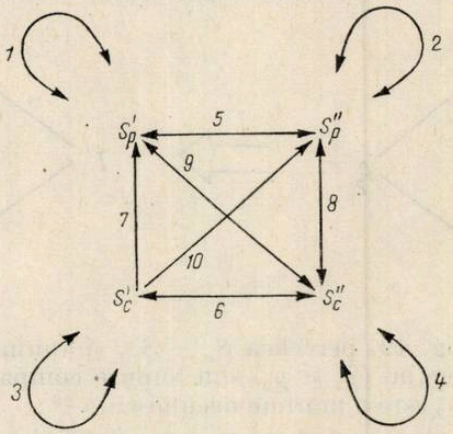


Fig. 9

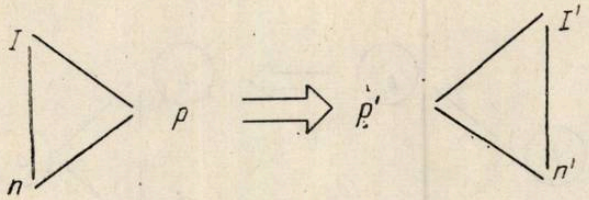


Fig. 10

rarea unei mărimi de N ori. Un elev, într-o anumită etapă, poate lucra corect într-una din situații și greșit în cealaltă.

Între structurile primare și textul problemei concrete întîlnite de subiect se interpune un mecanism de generare cu trei nivele.

A. Nivelul structurilor primare : o structură primară poate fi întîlnită izolată, cînd generează probleme simple, sau în lanțuri omogene și eterogene, cînd generează probleme complexe. Pentru un subiect care a însușit structurile primare încît rezolvă corect orice gen de probleme simple, noutatea pe care o prezintă problema complexă (și deci momentul psihologic ce preocupă cercetătorul) constă în faptul racordării. După cum se observă în modelul din figura 9, cele patru structuri primare pot forma 10 perechi, dintre care 4 omogene și 6 eterogene. Prezentăm modurile în care se pot lega două structuri :

a) racordarea printr-un element care-și păstrează aceeași funcție în prima și a doua structură. Se întîlnește, firește, numai în perechile

omogene. De exemplu, în figura 10 este prezentată perechea (1) cu elementul de racord p[21];

b) racordarea printr-un element cu funcţii diferite în cele două structuri primare. În figura 11 se dă un exemplu pentru perechea (5), cînd p_2 din S'_p devine I în S''_p [22]. Acest tip de racordare este posibil în cadrul tuturor perechilor 1—10;

c) racordarea prin două elemente, dintre care unul este cunoscut.

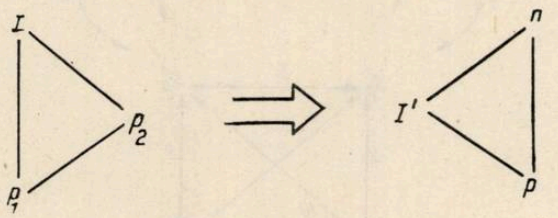


Fig. 11

Dăm ca exemplu (fig. 12) perechea $S'_p - S'_c$, şi anume cazul în care cele două părţi ale întregului (p_1 şi p_2) sînt supuse comparării prin diferenţă (devin I_1 şi I_2), iar p_2 este o mărime necunoscută [23];

d) racordarea prin două elemente, ambele fiind mărimi necunoscute; este posibilă numai în cadrul perechilor eterogene şi le dă acestora aspectul

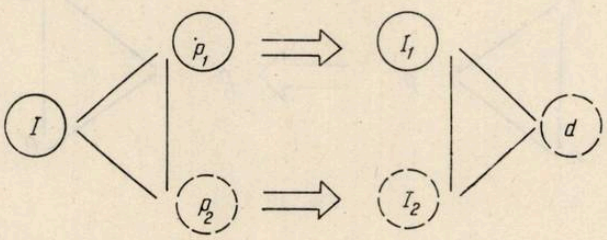


Fig. 12

de structură „închisă", irezolvabilă în forma dată; pentru rezolvarea problemelor de acest tip este necesară reinterpretarea datelor printr-o structură nouă, rezolvabilă. Pentru exemplificare, în structura din exemplul precedent descompletăm ambele elemente de legătură (fig. 13) şi obţinem

---

[21] Exemplu de text: „Pentru transportul a 720 kg (I) fructe s-au folosit 90 de lăzi (n) de aceeaşi mărime (p). Ce cantitate (I') se poate transporta în 42 de lăzi (n')?". Problema aparţine tipului tradiţional „regula de trei simplă cu mărimi direct proporţionale".

[22] Exemplu de text: „Un călător avea de parcurs o distanţă de 505 km (I). După ce a parcurs 325 km (p_1) cu trenul, el se întreabă: în cîte ore (n) va parcurge restul distanţei (p_2) dacă va folosi o maşină cu viteza medie de 60 km/h (p)?".

[23] Exemplu de text: „Într-o clasă mixtă de 37 de elevi (I) sînt 20 de băieţi (p_1). Cu cît (d) este mai mare numărul băieţilor decît numărul fetelor?".

acel tradițional tip de probleme de „aflare a două mărimi cînd se cunoaște suma și diferența lor"[24].

În afară de mecanismul racordărilor, varietatea structurală este determinată, în cazul perechilor eterogene, și de ordinea structurilor primare.

B. Nivelul structurilor problematizate : o structură primară generează probleme prin descompletarea succesivă a fiecărui element ; o serie de n structuri, determinată ca ordine și compoziție, generează atîtea va-

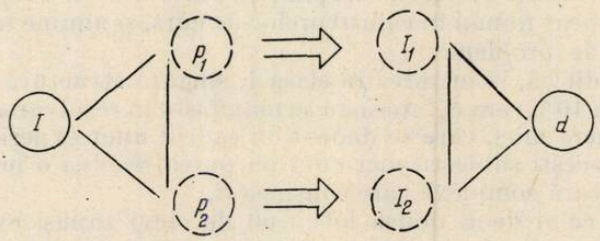


Fig. 13

riante de probleme cîte posibilități de permutare are mulțimea elementelor ultimei structuri față de fiecare element al lanțului precedent. Pentru ilustrare luăm exemplul cel mai simplu, al unei perechi cum este $S'_p - S''_p$ (care a concretizat tipul b de racordare). Elementele structurii a doua (cel de racord, cunoscuta și necunoscuta) pot fi aranjate în 3 ! feluri pentru fiecare element al primei structuri ; dacă se mai leagă încă o structură cu trei elemente, obținem un număr de 3(3 !) (3 !) variante ; pentru un lanț cu patru verigi vom avea 3(3 !) (3 !) (3 !) ș.a.m.d. Întîmplător, structurile primare considerate au cîte trei elemente și pentru acest caz se poate generaliza : notînd cu n numărul structurilor primare care compun lanțul, numărul structurilor problematizate posibile este $N = 3(3\,!)^{n-1}$. Considerînd toți factorii de generare — compoziția, ordinea, tipul de racordare și problematizarea — aflăm o creștere vertiginoasă a numărului de variante de structuri pe măsura creșterii lanțului : 576 pentru două verigi, 95 040 pentru trei, 19 429 652 pentru patru... Se observă cît de vast este cîmpul problematic căruia îi aparțin problemele conținute în manualele școlare dacă unele ajung și pînă la 10—12 structuri primare componente.

C. Nivelul textului : a) o structură problematizată (deci rezultată din generarea la nivelul B) poate fi exprimată în texte a căror varietate, după conținutul extramatematic, este incalculabilă ; b) într-un text cu un anumit conținut, organizarea enunțurilor poate avea un număr de variante cel puțin egal cu numărul permutărilor elementelor structurii. La nivelul C, cîmpul problematic capătă o întindere nelimitată.

Raportată la subiectul rezolvitor, descrierea de mai sus reprezintă un anteproiect de activitate.

---

[24] Adaptînd textul precedent la structura de tipul (d), obținem : „Să se determine numărul băieților (p_1) și numărul fetelor (p_2) dintr-o clasă mixtă de 37 de elevi (I) dacă sînt cu 3 băieți (d) mai mulți decît fete".

3. EXPERIMENTUL FORMATIV

A avut menirea să verifice posibilitatea elaborării la elevi a capacității de orientare corectă în cîmpul problematic generativ descris și să dezvăluie natura acțională a acestei capacități.

Cercetarea experimentală s-a desfășurat la Școala nr. 141 din București, timp de doi ani școlari (septembrie 1967 — mai 1969), cu 4 clase experimentale : 2 clase, cu 29 și 27 elevi, începînd cu clasa I (copii de 7 ani) și 2 clase, cu 33 și 27 elevi, începînd cu clasa a II-a. Programa experimentală s-a aplicat numai în cadrul orelor de curs, și anume în timpul afectat rezolvării de probleme.

S-a dovedit că, la intrarea în clasa I, singura structură cunoscută de unii copii (circa 10 %) era S'_p. Aceasta se manifesta în rezolvarea de probleme simple cu numere mici, care se dădeau în cadrul unor experimente individuale. Dintre acești subiecți, nici unul nu putea rezolva o problemă generată de o structură complexă care conținea S'_p.

Situația celui de-al doilea lot — 60 de elevi supuși experimentului o dată cu intrarea în clasa a II-a — a fost următoarea : manualul de aritmetică parcurs în clasa I (ediția 1966) cuprindea 130 de texte de probleme, din care 60 % simple, iar restul complexe, cu 2—3 structuri. S'_p avea ponderea cea mai mare și se întîlnea descompletată în cele două forme posibile prin I și prin p. Urmau, cu ponderi aproape egale, S''_p deschisă prin p, n, I și S'_c deschisă printr-unul din termenii de comparație și numai în 2—3 probleme prin d. A patra structură elementară, S''_c, nu era întîlnită în manual. Textele problemelor compuse erau izoforme ecuației de rezolvare, deci nu cereau un efort special de gîndire. Pentru a se determina capacitatea reală a elevilor, au fost date spre rezolvare probleme simple și compuse, toate cu conținut extramatematic familiar, dar cu text heteromorf ecuației. Rezolvările corecte pentru fiecare caz au fost : S'_p — 32, S''_p — 30, S'_c — 5, S''_c descompletată prin $I_{1,2}$ — 4, descompletată prin N — 0, seria omogenă S'_p — S'_p racordată $p \rightarrow p'$ — 6, seria eterogenă S'_p — S'_p dublu racordată deschisă [25] — 5, probleme generate de alte tipuri de racordări — 0.

Subiecții din prima serie experimentală au fost învățați să opereze cu relațiile „parte-întreg" și „comparație" încă din faza lucrului cu bețișoare și a formării primelor numere. Ei erau îndrumați să compună din bețișoare o mulțime cu mai multe culori, să despartă apoi părțile, să compare două mulțimi date, să alcătuiască o mulțime mai mare sau mai mică decît o alta dată. Micii școlari efectuau cu ușurință aceleași acțiuni folosind desene, linii, puncte ; în privința limbajului nu s-a făcut nici o concesie : se foloseau termenii „întreg", „parte", „număr de părți", „comparație" etc. O dată cu învățarea scrierii cifrelor a fost posibilă introducerea schemelor cu semnele „mai mare", „mai mic", „comparație" (fig. 6) și „incluziune" (fig. 2). Înainte de exprimarea în scris a operațiilor aritmetice, elevii au fost învățați să le folosească în cadrul acțiunilor fundamentale, corespunzătoare structurilor primare : „Care este întregul format din părțile 2 și 5 ?", „Măriți numărul 6 cu 2 unități !", „Cu cît este mai mare 7 decît 5 ?", „Formați un întreg din două părți a cîte trei unități !"

[25] Vezi figura 12.

etc. Încă din prima etapă, a problemelor simple, schema își justifică rolul de model în cadrul unui cuplu de acțiuni : compunerea de texte adecvate unor scheme date — construirea schemelor la texte date. Spre deosebire de desenele folosite uneori în practica predării aritmeticii, schemele noastre reprezintă o „imagine intermediară" [26] completă, deoarece, în afară de mărimile intrate în relație, ilustrează și relația ca atare. În figura 14 dăm un exemplu întîlnit de elevi spre sfîrșitul primului an școlar : pe măsură ce experimentatorul complica schema (variantele a — d), elevii compuneau texte corespunzătoare. Cînd elevii puteau citi cursiv, s-a trecut la analiza problemelor din manual; aceasta se materializa în scrierea datelor sub formă de schemă și în reproducerea problemei în limbajul structurilor primare („în problemă se dă un întreg format din două părți neegale ; știm doar prima parte ; se cere să comparăm cele două părți" [27]) ; mai întîi în schemă, apoi în text, cunoscutele și necunoscutele erau subliniate diferențiat. Experimentul a fost condus astfel încît elevii au preluat treptat conducerea întregului proces de identificare și de rezolare. Procedeul cel mai adecvat de educare a autonomiei în gîndire s-a dovedit îndrumarea sistematică a acțiunii de colaborare a doi sau mai mulți elevi : de exemplu, unul dicta un text, altul îl transpunea pe tablă în schemă, altul stabilea numărul necunoscutelor și ordinea aflării lor, în sfîrșit altul efectua controlul.

Pînă la sfîrșitul anului școlar, elevii claselor I au reușit în proporție de 80—85% să rezolve corect probleme complexe generate de perechile 1—10 structurate „deschis" ; o treime din efectivul fiecărei clase lucra

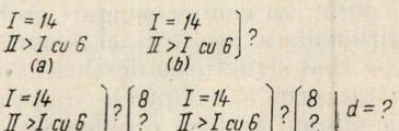


Fig. 14

corect și în cazul problemelor mai complexe, cu 3—5 structuri. Pentru compararea claselor experimentale cu cele de control au fost stabiliți următorii indici de competență [28] :

1) gradul de conștientizare sau de mediere prin judecată a operației aritmetice aplicate ; se evidențiază în procesul de rezolvare a problemelor cu structuri familiare elevilor, dar cu text ce nu indică operația ;

[26] E. Fischbein, *Concept și imagine în formarea gîndirii matematice*, București, Edit. științifică, 1965.

[27] Interpretarea unei probleme de același tip cu cea care exemplifică figura 12.

[28] Atît în conducerea experimentului, cît și în alcătuirea probelor finale, am avut în vedere experimentele psihologice asupra formării gîndirii matematice în școala generală. Vezi îndeosebi Al. Roșca, *Condițiile dezvoltării flexibilității și creativității gîndirii*, și B. Zörgö, *Rolul acțiunilor cu modele obiectuale în formarea gîndirii matematice a școlarului mic*, în Al. Roșca (red.), *Creativitate, modele, programare*, București, Edit. științifică, 1967.

2) gradul de însușire a unei structuri primare manifestat în sarcinile de schimbare a întrebării problemei rezolvate, astfel încît una din mărimile cunoscute să devină obiect al întrebării ;

3) puterea de asimilare a schemelor acționale exprimată în rapiditatea înțelegerii și memorării unui text de problemă (cîți elevi din clasă își însușesc problema după prima prezentare, după a doua etc.) ;

4) capacitatea de acțiuni formalizate sau de „operație asupra operației" (J. Piaget), evidențiată în sarcinile de interpretare a elementelor unei ecuații literale ;

5) capacitatea de efort mintal exprimată în numărul de probleme accesibile rezolvate într-un interval de timp.

Performanțele claselor experimentale au fost net superioare : la probele de tipul (1) și (2) de 5—6 ori, la (3) de 12 ori, la (5) de aproape 3 ori. Probele de tipul (4), care reprezintă de fapt formalizarea celor de tipul (2), s-au dovedit inaccesibile claselor de control ; cele experimentale au dat între 50 și 70% rezolvări corecte.

În al doilea an de experimentare, elevii au făcut cunoștință cu celelalte tipuri de racordări și descompletări, inclusiv structurile „închise" și lanțurile cu mai mult de două verigi. Tabla înmulțirii și împărțirii, care se definitivează acum, a fost însușită de elevi în cadrul sarcinilor adecvate structurilor S_p'' și S_c''. Lanțurile omogene formate din structuri S_p'' generează problemele cunoscutului tip „regula de trei simplă și trei compusă" : mecanismul este cel al racordării printr-un element cu păstrarea funcției ; cînd elementul de racord este I, atunci avem mărimi invers proporționale. Elevii au studiat acest gen de racordare mai întîi în schema simbolică, deci în forma cea mai pură ; au compus singuri probleme și le-au rezolvat nu prin metoda tradițională a așezării, ci identificînd funcția fiecărei mărimi și restabilind pe rînd structurile deschise. Același tip de probleme a fost ulterior interpretat prin S_c''. Tipurile tradiționale de probleme au fost treptat asimilate la cîmpul nostru : problemele despre S, T, V, împărțirea în părți proporționale, sumă și diferență, sumă și raport, diferență și raport. Ultimele trei tipuri au la bază structurile, denumite mai sus „închise". Cu această ocazie s-a executat acel procedeu euristic general care este restructurarea. De exemplu, pentru a afla două mărimi cînd se cunoaște suma și diferența lor, fie se înlătură diferența, fie se adaugă pentru a se obține două părți egale, deci a se ajunge la o structură simplă S_p''. Elevii au fost conduși să descopere această metodă.

Un important obiectiv al experimentului a fost elaborarea acțiunii de control de la forma desfășurată și îndrumată pas cu pas pînă la stadiul de atenție. Fiind organizată pe baza reversibilității acțiunilor fundamentale, acțiunea de control le perfecționează pe acestea chiar în partea lor orientativă. În acest fel, spre sfîrșitul celui de-al doilea an școlar, acțiunea elevilor a căpătat siguranță și independență.

Probele finale de control au vizat compararea claselor experimentale cu clasele de control pe următorii indici : 1) orientarea la relații esențiale în condiții de redundanță provenită din organizarea textului ; 2) identificarea și ordonarea relațiilor esențiale în probleme cu text familiar, dar cu

structură complexă; 3) sesizarea unor relații de incluziune într-un model grafic (cu scopul formulării de probleme) și a constantei unui întreg cînd se schimbă diferența dintre părți: 4) interpretarea unei ecuații ($A-B-C=D$).

La primele trei categorii de probe, clasele experimentale au dat performanțe de trei ori mai înalte decît clasele de control; proba a 4-a, ca și în anul precedent, s-a dovedit inaccesibilă elevilor claselor de control.

După cum s-a arătat mai sus, același cîmp problematic a fost experimentat și la alte două clase tot timp de doi ani, însă începînd cu clasa a II-a. Scopul acestui experiment a fost urmărirea unor subiecți care stăpîneau deja tehnica operațiilor aritmetice și deprinderile de citire și scriere. Și la aceste clase s-a confirmat utilitatea organizării acțiunilor în cadrul celor patru structuri primare și a modalităților de racordare a lor. Tipurile de probleme prevăzute pentru diferite clase, inclusiv fracțiile, sistemul metric, perimetrele și suprafețele figurilor simple [29], au fost asimilate cu ușurință la semnificațiile generale ale noțiunilor „parte-întreg" și „comparație". Experimentul s-a încheiat cu probe de control (care vizau indici de competență similari celor arătați mai sus), prin care clasele a III-a experimentale au fost confruntate cu alte clase de a III-a, a IV-a și a VI-a. Rezultatele au fost surprinzătoare: chiar clasele mai mari cu trei ani școlari, care parcurseseră întreg cursul de aritmetică și deci, la rînd, toate tipurile tradiționale de probleme, au dovedit o orientare atît de deficitară, încît la majoritatea probelor au dat performanțe de cîteva ori mai scăzute.

CONCLUZII

a) Cîmpul problematic generativ reprezintă un model experimental adecvat studiului aspectelor psihologice cognitive ale acțiunii umane.

b) Experimentul a confirmat ipoteza cu privire la natura generativă a problemelor aritmetice: clasele care au studiat structurile primare, tipurile principale de racordare, modurile de problematizare și de exprimare în limbajul natural au dovedit o capacitate de gîndire superioară față de clasele care au lucrat după programa obișnuită.

c) Rezolvarea unei probleme concrete este o acțiune eficientă psihologic atunci cînd este orientată după legea de organizare a cîmpului căruia îi aparține problema. Experimentul a verificat un proiect de elaborare la elevi a capacității de acțiune într-un cîmp problematic cu o putere de generare nelimitată.

d) Deși experimentul n-a vizat direct aspectele afective ale acțiunii, s-a observat ca un fenomen general că inițiativa elevilor se dezvoltă pe măsura stăpînirii mecanismului de generare a cîmpului.

Predat la: 2.10.1971

[29] Excepție făcînd problemele care presupun divizibilitatea.

L'ÉTUDE DE L'ACTION DANS UN CHAMP DE PROBLÈMES GÉNÉRATIF

RÉSUMÉ

L'analyse psychologique du monde infini des problèmes arithmétiques, dans le cadre duquel se forme la pensée mathématique des élèves au cours des 6 premières classes, relève l'existence d'un champ de problèmes généré par 4 structures primaires. On a constaté, expérimentalement, la possibilité de l'acquisition des principes de génération par les petits écoliers.

PARTICULARITĂȚILE EVOLUȚIEI CONȚINUTULUI COMUNICĂRII VERBALE ÎN FUNCȚIE DE VÎRSTĂ

MARIA VOICU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Cercetările efectuate asupra conținutului comunicării verbale ne relevă următoarele particularități de evoluție în funcție de vîrstă : a) creșterea numărului de probleme abordate, b) modificarea naturii problemelor care ocupă o pondere mai mare în cadrul discuțiilor, c) creșterea gradului de analiză și de aprofundare a problemelor abordate, d) creșterea treptată a coerenței logice a intervențiilor verbale, însoțită de creșterea numărului de intervenții care vizează aspectele logice și cu caracter abstract.

Caracterul evolutiv al comunicării verbale în raport cu vîrsta a fost constatat de numeroși cercetători care au studiat dezvoltarea limbajului la copii (L. S. Vîgotski, J. Piaget, A. M. Leușina, D. Mac Carthy, D. B. Elkonin, N. V. Kasatkin, T. Slama-Cazacu, Ph. Malrieu, M. L. Vaisburg, M. M. Braun-Lamesch și alții)[1].

---

[1] J. Piaget, *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Paris, Delachaux et Niestlé, 1923, p. 1—319; A. M. Леушина, *Развитие связной речи у дошкольника*, „Учёные записки Л. Г. П. И. им. А.И. Герцена", 1941, *35*; Л. С. Выготский, *Избраные психологические исследование*, Москва, Учпедгиз,1956, p. 1—518;

D. Mac Carthy, *Le developpement du langage chez l'enfant*, în L. Carmichael, *Manuel de psychologie de l'enfant*, Paris, P.U.F., 1952; Д. Б. Эльконин, *Развитие речи в дошкольном возрасте*, Москва, Изд. АПН. РСФСР, 1958; Н. В. Касаткин, *Групповая речь как особый вид речи*, „Вопросы психологии", 1958, nr. 2, p. 47—59;

T. Slama-Cazacu, *Dialogul la copii*, București, Edit. Academiei, 1961; Ph. Malrieu, *Vie sociale et prélangage dans la première année*, „Journal de psychologie normale et pathologique", 1962, nr. 1—2, p. 139—165; М. Л. Вайсбург, *Обучение диалогической речи*, „Иностранные языки в школе", 1965, nr. 4, p. 1—19;

M. M. Braun-Lamesch, *La compréhension d'une phrase par des enfants de 5 à 8 ans*, în *XVIII Congrès International de Psychologie, Problèmes de psychologie générale, II*, Moscou, 1966, p. 329—330.

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p. 31—40 București, 1972.

Cercetările efectuate de autorii menționați au arătat că funcția de comunicare a limbajului se modifică și se perfecționează sub influența acțiunii unor factori diferiți ca natură : educație, experiență, particularități ale gîndirii etc.

Deși studiul comunicării verbale prezintă atît un interes teoretic, cît și unul practic, îndeosebi pentru procesul educativ și înțelegerea raporturilor sociale ale copilului cu semenii săi, literatura de specialitate consemnează puține lucrări consacrate acestui domeniu. Remarcăm de asemenea că aspectele referitoare la conținutul comunicării verbale au fost mult mai puțin cercetate comparativ cu cele formale sau de dinamică.

Referitor la evoluția conținutului comunicării verbale în raport cu vîrsta sînt cunoscute doar cîteva cercetări : cele efectuate de T. Slama-Cazacu[2] pe preșcolari și cele întreprinse pe școlari de către M. L. Vaisburg [3], dar care se limitează la studiul limbilor străine. Cercetările efectuate de T. Slama-Cazacu [4] au relevat faptul că dialogul copiilor se modifică și se perfecționează cu vîrsta. De la dialogul sărac în idei al copiilor mici (2—3 ani), ulterior se trece la un dialog cu un conținut mai bogat, mai coerent și cu o tematică mai largă. La o concluzie asemănătoare ajunge și M. L. Vaisburg [5], arătînd că conținutul discuțiilor elevilor din clasa a V-a îl formează îndeosebi faptele, în timp ce în discuțiile elevilor mai mari (clasa a VII-a) accentul este pus mai ales pe relațiile dintre evenimente. Schimbările referitoare la conținutul discuțiilor reflectă, după cum subliniază M. L. Vaisburg [6], îmbogățirea experienței elevilor.

Caracterul evolutiv al comunicării verbale se reflectă nu numai în sfera conținutului tematic al discuțiilor, ci și în particularitățile scopurilor în care acestea sînt orientate. Astfel, conform cercetărilor efectuate de T. Slama-Cazacu [7], o dată cu vîrsta are loc un proces de diferențiere a scopurilor urmărite de partenerii angajați în discuție. Dacă în primii ani de viață ai copilului comunicarea este subordonată în special satisfacerii unor trebuințe personale, mai tîrziu, în jurul vîrstei de 6—7 ani, scopul predominant al comunicării este acela de a realiza schimbul de informații, cunoașterea reciprocă, cooperarea în activitate.

În cercetările noastre efectuate pe școlari (clasele I—IV) comunicarea verbală a fost studiată din mai multe unghiuri de vedere, intenționînd ca prin utilizarea unor procedee variate de analiză a faptelor să relevăm principalele direcții de evoluție și de perfecționare a funcției de comunicare a limbajului în raport cu vîrsta elevilor.

În acest scop au fost cercetați următorii indicatori ai comunicării : numărul intervențiilor verbale (luările de cuvînt) într-o anumită durată de timp, lungimea intervențiilor verbale, frecvența întreruperilor dintre vorbitori, frecvența paralelismelor în vorbire, gradul de activism verbal în condițiile activității de grup avînd în vedere structura rețelei de comunicare și specificitatea situațiilor experimentale, conținutul tematic al intervențiilor verbale.

---

[2] T. Slama-Cazacu, *op. cit.*, p. 91—106.
[3] M. Л. Вайсбург, *op. cit.*, p. 1—19.
[4] T. Slama-Cazacu, *op. cit.*, p. 98—103.
[5] M. Л. Вайсбург, *op. cit.*, p. 19.
[6] *Ibidem.*
[7] T. Slama-Cazacu, *op. cit.*, p. 91—92.

Nu vom insista aici asupra rezultatelor obținute parțial, acestea fiind publicate în lucrările noastre anterioare [8]. Ne vom rezuma doar la prezentarea cîtorva concluzii referitoare la sensul evolutiv al diferiților indicatori ai comunicării. În raport cu vîrsta elevilor au fost constatate următoarele modificări : a) diminuarea evidentă a numărului de intervenții scurte (1—5 cuvinte), însoțită de tendința elevilor mai mari de a utiliza replici mai lungi, b) diminuarea treptată a numărului întreruperilor dintre vorbitori și a paralelismelor în vorbire, ceea ce atestă o creștere a gradului de organizare a discuțiilor și o mai bună adaptare la partener, c) scăderea numărului intervențiilor deviate de la tema indicată, ceea ce denotă o creștere cu vîrsta a capacității elevilor de a-și concentra discuțiile asupra unor anumite teme, și d) o scădere treptată a numărului de intervenții verbale, cele mai puține luări de cuvînt fiind înregistrate la elevii clasei a IV-a.

Modificările indicatorilor enumerați mai sus, deși importante pentru înțelegerea evoluției caracteristicilor dinamice ale comunicării verbale, după părerea noastră nu epuizează întreg tabloul evolutiv al acestei funcții în raport cu vîrsta elevilor. Rămîn încă multe aspecte insuficient elucidate, referitoare la însuși conținutul comunicării.

O analiză a materialului experimental obținut în cercetările noastre, concentrîndu-ne atenția în mod deosebit asupra conținutului ideativ al intervențiilor verbale și mai ales asupra schimbărilor suferite de acesta în raport cu vîrsta, ni s-a părut necesară în vederea obținerii unui tablou mai clar privind procesul evolutiv al funcției de comunicare la școlari. Studiul conținutului ideativ al intervențiilor verbale ni se pare interesant și din perspectiva raporturilor sale cu particularitățile dinamice ale aspectelor dimensionale ale comunicării.

METODĂ, SUBIECȚI, INDICATORI

Cercetările noastre referitoare la evoluția comunicării verbale în raport cu vîrsta s-au bazat pe analiza conversațiilor care au avut loc în cadrul grupelor de elevi în trei situații experimentale diferite : a) una în care discuțiile elevilor s-au referit la teme pe care și le-au ales singuri după preferință, b) a doua, în care subiecților li s-a recomandat să discute despre conținutul povestirii *Trei căsuțe și trei drumuri*, care le fusese prezentată cu cîteva minute mai înainte sub forma unui diafilm ; proiecția diafilmului a fost efectuată cu un diascop cu funcționare programată, fiecare imagine fiind expusă timp de 10 secunde, și, în sfîrșit, c) a treia în care au fost înregistrate discuțiile elevilor în timpul desfășurării jocului „de-a doctorul", tema jocului fiindu-le recomandată de către experimentator.

Discuțiile copiilor au fost înregistrate pe bandă de magnetofon timp de 24 min.

---

[8] M. Voicu, *Dinamica comunicării la școlari (clasele I—IV) și specificul ei în dependență de vîrstă și de unele condiții experimentale*, „Revista de psihologie", 1970, nr. 3, p. 279—291 ; idem, *Cercetări asupra activismului verbal la elevii din clasele I—IV*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 1, p. 53—65.

Experimentele au fost efectuate la Şcoala generală nr. 189 din Bucureşti [9], în aceeaşi ordine şi durată de timp.

Lotul de subiecţi a fost alcătuit din 100 de elevi (băieţi şi fete), reprezentînd patru nivele de vîrstă cuprinse între 7 şi 11 ani. Ei au fost organizaţi în grupe de cîte cinci copii, formînd în total douăzeci de grupe. În cadrul fiecărui nivel de vîrstă au fost investigaţi 25 de elevi.

Materialul experimental recoltat a fost prelucrat şi analizat din punct de vedere atît cantitativ, cît şi calitativ, încercînd să desprindem principalele direcţii în care evoluează şi se perfecţionează conţinutul comunicării verbale în raport cu vîrsta elevilor.

PREZENTAREA ŞI DISCUTAREA REZULTATELOR

I. Un prim aspect care ne-a preocupat s-a referit la evoluţia conţinutului tematic al intervenţiilor verbale înregistrate în cadrul discuţiilor libere. Mai întîi am considerat necesară stabilirea temelor sau a problemelor în jurul cărora s-au desfăşurat discuţiile copiilor.

După întocmirea „inventarului" de teme discutate, am analizat raporturile existente între particularităţile temelor abordate, pe de o parte, şi nivelul de vîrstă al elevilor, pe de altă parte. În acest scop s-a calculat frecvenţa intervenţiilor verbale corespunzătoare fiecărei teme, separat pentru fiecare dintre cele patru nivele de vîrstă studiate (7—11 ani).

Rezultatele obţinute în urma efectuării operaţiilor amintite permit o serie de observaţii care pot prezenta un anumit interes pentru analiza conţinutului procesului de comunicare.

1. În primul rînd ne atrag atenţia numărul mare şi natura foarte diferită a temelor discutate : poveşti, poezii, ghicitori, preferinţe culinare, evocări ale unor evenimente sau întîmplări din viaţa personală sau de familie, relaţii cu prietenii de joc sau cu colegii de şcoală, evenimente din viaţa clasei, pregătirea lecţiilor sau comentarea notelor obţinute la diferite obiecte, organizarea unor festivităţi, excursii, vizite la muzee, la Grădina zoologică, la Grădina botanică şi, legat de acestea, probleme referitoare la viaţa animalelor sau a plantelor, teme referitoare la conţinutul unor filme văzute la televizor, evenimente ştiinţifice, artistice sau cu caracter economic, teme referitoare la activităţile pioniereşti etc.

Temele enumerate, la care s-ar mai putea adăuga încă multe altele, dovedesc, după părerea noastră, caracterul extrem de variat al conţinutului comunicării verbale, care practic poate include orice categorie de probleme, cu condiţia ca acestea să corespundă posibilităţilor de cunoaştere şi de înţelegere ale copiilor.

2. Analiza comparativă a rezultatelor obţinute a relevat existenţa unor mari diferenţieri în ceea ce priveşte numărul de intervenţii care corespund fiecăreia dintre temele abordate. Unora dintre teme (şi anume celor care au fost discutate mai intens) le corespunde un număr mai mare de intervenţii, în timp ce altora (care au reţinut atenţia doar pentru o

---

[9] Folosind acest prilej, adresăm încă o dată mulţumiri conducerii şi colectivului de cadre didactice de la Şcoala generală nr. 189 din Bucureşti pentru bunăvoinţa şi sprijinul ce ni l-au acordat pentru efectuarea experimentelor.

durată scurtă de timp) le corespunde un număr mai mic. Diferențierea temelor din acest punct de vedere apare ca un fenomen caracteristic al comunicării verbale la toate nivelele de vîrstă.

3. Preocupați fiind de sensul evolutiv al conținutului tematic al comunicării, am efectuat analiza rezultatelor în funcție de vîrsta elevilor, comparînd între ele în special nivelele de vîrstă 7—8 ani și 10—11 ani, între care s-au înregistrat cele mai evidente diferențe. Rezultatele acestor analize au scos în evidență faptul că o dată cu vîrsta are loc un proces de extindere treptată a sferei problemelor abordate în discuțiile copiilor. Conversațiile copiilor mai mari (10—11 ani) au inclus unele teme noi, neîntîlnite la elevii mici (7—8 ani), cum ar fi, de exemplu, temele cu caracetr cultural-artistic (pictură, sculptură, muzică), economic (industrie) sau cele referitoare la activitățile pionierești.

4. În afara procesului de extindere a sferei problemelor s-a constatat că o dată cu vîrsta se produc și unele modificări importante privind ponderea intervențiilor verbale afectate temelor abordate.

Astfel temele care au avut o pondere mare în discuțiile elevilor mici au înregistrat o pondere mai mică în discuțiile elevilor mari și invers. În acest sens, ponderea intervențiilor verbale pentru problemele care au dominat discuțiile elevilor din primul an de școală a scăzut pentru filmele de televiziune de la 18% replici la 7% replici, pentru temele de joc de la 11 la 0%, pentru ghicitori și glume de la 14,9 la 4%, pentru poezii de la

Tabelul nr. 1

Ponderea intervențiilor verbale afectate temelor abordate în discuțiile libere (în%); comparație între clasele I și IV-a

Natura temelor	Clasa I (7—8 ani)	Clasa a IV-a (10—11 ani)	t	p
Povești	9	7,8	1	<0,10
Filme	18,5	7	9	<0,001
Poezii	11,9	3,5	8,4	<0,001
Ghicitori și glume	14,9	4	10	<0,001
Probleme școlare	10,5	23	8	<0,001
Aspecte din viața personală extra școlară	10	15,9	4,2	<0,001
Cîntece	1,6	4,7	4,4	<0,001
Obiective vizitate	1	4,7	5,2	<0,001
Probleme sportive	0,25	1,9	3,6	<0,001
Referiri la alte persoane	1	3	3,3	<0,001
Teme de joc	11	0	—	—
Alte teme	—	—	—	—

11,9 la 3,5% şi pentru poveşti de la 9 la 7,8%, iar pentru problemele cu un grad mai mic de abordare în conversaţiile şcolarilor mici ponderea s-a mărit pentru problemele cu profil şcolar de la 10,5 la 23%, pentru problemele care privesc viaţa personală şi activităţile desfăşurate în timpul lor liber de la 10 la 15,9%, pentru cîntece de la 1,6 la 4,7%, pentru problema obiectivelor vizitate de la 1 la 4,7%. Creşterile şi diminuările înregistrate s-au dovedit semnificative din punct de vedere statistic ($p < 0{,}001$).

Atît extinderea treptată a sferei problemelor abordate, cît şi modificările ponderii intervenţiilor afectate diferitelor teme incluse în planul discuţiilor reflectă, după părerea noastră, într-o mare măsură atît transformările care se produc o dată cu vîrsta în sfera cognitivă, în sfera intereselor şi a preferinţelor elevilor, cît şi restructurările care se produc în natura activităţilor îndeplinite de copii. Preocupările şcolare, după cum se vede, substituie treptat pe cele care au caracterizat cu preponderenţă activitatea şi discuţiile copiilor preşcolari : joc, poveşti (A. N. Leontiev) [10].

II. Unele particularităţi importante ale evoluţiei aspectelor de conţinut ale comunicării verbale în raport cu vîrsta elevilor au rezultat şi din analiza înregistrărilor efectuate în cadrul celor două variante experimentale în care au fost discutate temele indicate de către experimentator : povestea *Trei căsuţe şi trei drumuri* şi jocul „de-a doctorul".

1. Constatînd că intervenţiile elevilor n-au corespuns întotdeauna obiectivelor tematice, ne-am pus problema evoluţiei raportului dintre numărul intervenţiilor corespunzătoare temelor indicate şi numărul intervenţiilor verbale care au deviat de la sarcinile iniţiale ale discuţiilor.

Comparînd pe vîrste rezultatele obţinute în acest sens, constatăm că o dată cu vîrsta se observă o creştere a numărului intervenţiilor corespunzătoare temelor indicate, însoţită şi de o scădere a numărului intervenţiilor deviate.

Astfel, referindu-ne la rezultatele obţinute în discuţiile purtate în jurul povestirii, observăm că procentul intervenţiilor corespunzătoare temei creşte de la 37,4% (clasa I) la 86,8% (clasa a IV-a). În acelaşi sens se modifică şi procentul intervenţiilor corespunzătoare temei în cadrul jocului „de-a doctorul" : de la 91% (clasa I) la 98,3% (clasa a IV-a).

Tabelul nr. 2

	Procentul intervenţiilor verbale corespunzătoare temei; comparaţie între clasele I şi a IV-a					
	Clasa I	Clasa a II-a	Clasa a III-a	Clasa a IV-a	t	p
Poveste	37,4	52,8	89,8	86,8	31,6	$<0{,}001$
Joc	91	94,04	96,5	98,3	9,72	$<0{,}001$

[10] A. N. Leontiev, *Probleme ale dezvoltării psihicului*, Bucureşti. Edit. ştiinţifică, 1964, p. 322.

Creșterea numărului de intervenții corespunzătoare temei este însoțită, și într-un caz, și în celălalt, de scăderea evidentă a numărului intervențiilor deviate de la temele recomandate.

Toate aceste modificări dovedesc creșterea în funcție de vîrstă a capacității elevilor de a-și concentra discuțiile asupra anumitor teme.

2. Pentru studiul evolutiv al conținutului comunicării în raport cu vîrsta, am considerat că prezintă importanță și modul diferențiat în care sînt tratate și aprofundate unele sau altele dintre problemele abordate.

Tocmai de aceea ne-am propus să vedem spre ce aspecte ale problemelor sînt orientate cu preponderență discuțiile elevilor mici comparativ cu cei mari. Rezultatele obținute în această direcție au scos în evidență existența unor mari deosebiri în ceea ce privește atît alegerea problemelor discutate, cît și gradul de analiză și aprofundare a lor, factorul vîrstă avînd un rol deosebit de important în determinarea acestor particularități ale conținutului comunicării.

Astfel, din analiza discuțiilor purtate pe marginea povestirii *Trei căsuțe și trei drumuri*, constatăm că elevii mici s-au orientat mai ales asupra părților legate de peripețiile eroului principal, care au stîrnit din partea lor puternice reacții afective : bucurie, haz etc. Ne referim aici la întîlnirea cu „Scufița roșie", cu ursul, la rătăcirea piticului prin lanurile de grîu, la pierderea peștișorului de argint etc.

O particularitate caracteristică a discuțiilor elevilor din clasa I (7—8 ani) constă în faptul că ele s-au rezumat mai mult la reproducerea conținutului povestirii, nerespectînd însă întotdeauna succesiunea reală a evenimentelor și fără a încerca să desprindă unele semnificații de ordin mai general. În plus, o parte însemnată a intervențiilor (21,8%) au vizat aspecte organizatorice (cine și ce să povestească, îndemnuri adresate partenerilor de grup mai puțin activi de a se angaja în discuții etc.).

În conversațiile elevilor mai mari, aceeași temă este analizată mai profund și din mai multe unghiuri de vedere. Făcînd abstracție de elementele de detaliu, nesemnificative, elevii mai mari dovedesc posibilități mai largi de a separa ideile principale ale povestirii de cele care ocupă un loc secundar. Este de remarcat faptul că discuțiile elevilor mari nu se mai rezumă la reproducerea povestirii, ci se bazează mai mult pe comentarea și pe interpretarea diferitelor acțiuni ale personajelor, luînd atitudine față de ele, apreciindu-le dacă au fost adecvate sau nu situației. Pornind de la conținutul concret al povestirii, ei încearcă să desprindă concluzii cu o semnificație mai generală sub forma unor învățăminte utile pentru comportarea lor viitoare.

Unele aspecte ale evoluției conținutului comunicării verbale se desprind și din analiza comparativă a discuțiilor înregistrate în jocul „de-a doctorul", interesîndu-ne, ca și în situația precedentă, gradul de aprofundare a temei de către elevii mici și cei mari.

Referindu-ne la elevii mici, este de remarcat faptul că atît jocul însuși, cît și discuțiile purtate în cadrul lui au un caracter simplist, rezumîndu-se la cîteva acțiuni care se repetă aproape în aceeași formă la toate grupele studiate. O parte destul de însemnată a discuțiilor este consacrată distribuirii rolurilor. Aproape toți copiii doresc rolul doctorului și de aici provin numeroase discuții contradictorii pînă ce grupul de elevi acceptă,

cel puțin temporar, o anumită ierarhie funcțională (medic, soră, pacient) în cadrul serviciului medical imaginat.

„Examenul" bolnavului, efectuat de persoana care interpretează rolul medicului, este foarte sumar, constînd doar în cîteva întrebări sau comenzi adresate pacientului : ce te doare? deschide gura, respiră adînc.

După această examinare simplistă, de obicei fără să se precizeze „diagnosticul", se trece direct la aplicarea tratamentului, care este invariabil la toți pacienții, indiferent de suferințele pe care le au.

În general, replicile lor se rezumă la invitarea pacienților în salonul de consultație, la observații cu caracter disciplinar, la comentarea efectelor dureroase ale injecțiilor, la formularea simplistă a rețetelor și alte aspecte asemănătoare.

Acțiunile și conversațiile elevilor mari, înregistrate în cadrul aceluiași joc, sînt mult mai variate și mai nuanțate decît cele ale elevilor mici, dovedind un plus de cunoștințe referitoare la activitatea medicală. Momentele organizatorice referitoare la distribuirea rolurilor ocupă un spațiu mai restrîns în discuțiile lor, ei fiind orientați în principal asupra acțiunilor implicate de jocul respectiv. Revenirile asupra redistribuirii rolurilor sînt mai rare și se rezolvă fără dificultate. Jocul este mai bine organizat, cu un plan mai larg de acțiuni și cu o terminologie adecvată. Serviciul medical imaginat de ei este mult mai complex decît cel imaginat de elevii mici, incluzînd, pe lîngă serviciul de consultații, și laboratorul pentru efectuarea diverselor analize (hemogramă, viteză de sedimentare etc.), serviciile de radiologie, chirurgie, stomatologie, farmacie etc. „Consultația" este mult mai analitică în ceea ce privește evidențierea simptomelor bolii, medicul interesîndu-se de momentele și de condițiile în care au apărut primele neplăceri. Uneori, pentru stabilirea exactă a diagnosticului, pacienții sînt trimiși la laborator pentru diferite analize, radiografii.

Se constată o mare variabilitate a „diagnosticului" : gripă, amigdalită, scarlatină, intoxicație alimentară, ulcer, scolioză, boli de inimă etc. În consecință, și tratamentele sau recomandările medicale sînt foarte variate : injecții cu antibiotice (penicilină cristalizată) pentru cei care au febră, ceaiuri, piramidoane, aspirine, vitamine, fricțiuni pentru cei cu stări gripale, antinevralgice pentru cei cu dureri de cap. Pentru cazurile mai complicate se recurge la diferite genuri de intervenții chirurgicale (extracții dentare, operații de ulcer, operații de cord, transplantarea diferitelor organe interne (inimă, creier etc.).

Bolnavilor li se fac diferite recomandări : cum să urmeze medicamentele prescrise în rețete, li se acordă concedii medicale, sînt trimiși în stațiuni balneoclimatice, celor cu deformații ale coloanei vertebrale li se recomandă gimnastică medicală etc., recomandările fiind, de regulă, adecvate diagnosticului stabilit.

Diversitatea aspectelor profesiunii de doctor care apar în discuțiile elevilor mari, analiza mai profundă a problemelor referitoare la momentele mai importante ale jocului (examinare, diagnosticare, tratament, recomandări), terminologia mai adecvată și mult îmbogățită în raport cu cea utilizată în discuțiile elevilor mici reflectă, după părerea noastră, experiența mai bogată și progresele realizate în planul cunoașterii, ca și restructurările care au loc în planul gîndirii elevilor în raport cu vîrsta.

3. O altă caracteristică a evoluției conținutului comunicării verbale în raport cu vîrsta se referă la creșterea gradului de coerență între intervențiile verbale ale partenerilor de grup.

La elevii mari se constată o relație mai strînsă între intervențiile verbale referitoare la una și aceeași problemă. Se acordă o atenție mai mare modului de formulare a întrebărilor și a răspunsurilor. Din dorința de a fi mai bine înțeleși de către cei din jur, vorbitorii simt nevoia argumentării afirmațiilor pe care le fac. Răspunsurile partenerilor nu sînt acceptate oricum. Răspunsurile incomplete sau eronate ale unor membri ai grupului stîrnesc intervenția celorlalți, prin care semnalizează, corectează sau completează replica antevorbitorilor prin formularea unui nou răspuns. Creșterea gradului de coerență logică a intervențiilor verbale, ca și apelul la demonstrație sau la controversă, este legată de creșterea spiritului critic al gîndirii elevilor (P. P. Blonski) [11], fapt care contribuie într-o mare măsură la o mai bună înțelegere și aprofundare a conținutului problemelor discutate și implicit la un grad mai înalt de cooperare în activitate.

OBSERVAȚII ȘI CONCLUZII

Cercetările noastre efectuate pe școlari au scos în evidență unele particularități ale evoluției conținutului tematic al comunicării verbale în raport cu vîrsta:

1) extinderea sferei problemelor abordate în cadrul discuțiilor în grup;

2) schimbarea problemelor care domină discuțiile elevilor de diferite vîrste, impunîndu-se o dată cu vîrsta în special temele cu conținut școlar;

3) creșterea gradului de aprofundare a temelor indicate de către experimentator;

4) creșterea treptată a coerenței logice a intervențiilor verbale, însoțită de creșterea numărului de intervenții care vizează aspectele logice și cu caracter abstract. Apreciem că rezultatele cercetărilor noastre sînt în deplină concordanță cu cele obținute de alți autori care au studiat problemele de conținut ale comunicării verbale (T. Slama-Cazacu, P. P. Blonski, M. L. Vaisburg și alții) [12], ele contribuind totodată la relevarea modului specific în care evoluează conținutul comunicării la copiii de vîrstă mai mare (școlari între 7 și 11 ani);

5) o coroborare a rezultatelor expuse aici cu cele prezentate în lucrările noastre anterioare [13] referitoare la modificările dinamicii altor indicatori ai comunicării verbale ne duce la ideea existenței unei strînse interacțiuni între particularitățile evoluției aspectelor dinamice și de conținut ale comunicării verbale în raport cu vîrsta elevilor. Înaintarea în vîrstă a elevilor contribuie, după părerea noastră, la stabilirea unui anumit echilibru funcțional între caracteristicile dinamicii și cele de conținut ale comunicării. În acest sens se constată că la elevii mai mari caracteristicile activismului verbal sînt subordonate într-o măsură mai mare conținutului

---

[11] П. П. Блонски, *Психология доказывания и её особенности детей*, „Вопросы психологии", 1964, nr. 3, p. 40—54.

[12] T. Slama-Cazacu, *op. cit.*, p. 91—106; M. Л. Вайсбург, *op. cit.*, p. 1—19.

[13] M. Voicu, *op. cit.*, p. 279—291 și 53—65.

comunicării, care capătă din ce în ce mai mult un rol predominant în comportamentul comunicativ al elevilor. Acest fapt contribuie în ultimă instanţă la o cooperare mai eficientă în cadrul activităţii de grup.

Predat la : 9.11.1971

THE PARTICULARITIES OF THE VERBAL COMMUNICATION EVOLUTION DEPENDING ON AGE

ABSTRACT

Our research emphasizes the following particularities of the verba communication evolution depending on age : a) increase of the number of the dealt with problems ; b) modifications of the nature of the problems which occupy a great weight within discussions ; c) increase in the profoundness of analysis of the problems discussed ; d) a gradual increase of the logical coherence of the verbal interventions, and an increase of the number of interventions which aim at the logical and abstract aspects.

CORELATE PSIHOFIZIOLOGICE (VEGETATIVE) ALE VIGILENȚEI AUDITIVE ÎN CONDIȚII DE ZGOMOT

EDITH GULIAN

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

1. Compararea valorilor medii ale ritmului cardiac (RC) arată că detecția semnalelor în zgomot continuu slab nu produce modificări sensibile ale RC, dar că anticiparea zgomotului intermitent puternic accelerează RC.
2. Variabilitatea RC pune în evidență modificări în funcție de tipul de personalitate și de succesiunea stimulilor.
3. Se constată că accelerarea RC constituie o componentă a reacției de orientare.

Una din preocupările centrale ale psihofiziologiei este în prezent aceea a concordanței dintre indicatorii activării. Fără a urmări în mod special această problemă, ne-am pus însă întrebarea în ce măsură nivelul activării și modificările acestuia, stabilite prin reactivitatea electrodermală (EDG) (E. Gulian, 1971) [1], se vor reflecta în modificări corespunzătoare ale altui indicator vegetativ, și anume ritmul cardiac. În mod particular ne-am pus problema dacă vom putea regăsi în modificări caracteristice ale RC o reacție de orientare (RO) care în planul reactivității electrodermale era clar exprimată prin scăderea rezistenței electrice a pielii la prezentarea primului stimul condiționat negativ în condiții de zgomot diferite (E. Gulian, 1971) [2].

O altă chestiune pe care o urmărim comparativ este aceea dacă în nivelul și modificările RC se manifestă particularități specifice introvertiților și extravertiților, dat fiind că asemenea diferențe au apărut destul de clar în reactivitatea EDG.

---

[1] E. Gulian, *Psychophysiological correlates of auditory vigilance under noise conditions in introverts and extraverts*, „Revue roumaine des sciences sociales, série de Psychologie", 1971, *15*, p.

[2] E. Gulian, *Reacția de orientare ca indicator tipologic*, „Revista de psihologie 1971, *17*, p.

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p. 41—51, București, 1972.

Un alt aspect pe care l-am abordat a fost acela al sensului modificării frecvenței cardiace în cazul stimulilor care provocaseră RO electrodermală. Această problemă prezintă interes, după cum remarcă O. S. Vinogradova [3], și pentru lipsa de concordanță dintre părerile diverșilor autori, unii observînd accelerarea iar alții decelerarea RC în cazul unei RO (J. F. Orlebeke, 1970; D. Raskin și colab., 1969; etc.) [4].

După cum se știe, contracțiile ritmice ale miocardului au la bază modificări ale unui substrat biochimic, fiind în relație directă cu viteza transformărilor metabolice (E. Bittman, 1969) [5].

Reactivitatea cardiacă este influențată de trei factori: nervoși, umorali (incluzînd hormoni, metaboliți și săruri anorganice în sînge) și mecanici. Pe noi ne interesează în prezentul context doar controlul nervos, în special acțiunea antagonistă a nervilor vagi, de origine parasimpatică, cardioinhibitori, și a nervilor simpatici, cardioacceleratori. Aceasta deoarece o serie de cercetări a sugerat că este probabil ca în stări emoționale și de activitate mintală mai intensă nervii acceleratori să joace un rol mai proeminent în accelerarea frecvenței cardiace decît reducerea tonusului vagal. Variații temporare ale frecvenței cardiace sînt provocate, printre altele, de exerciții musculare sau de stări emoționale, care provoacă accelerarea RC. S-a constatat de asemenea că și agenți stressanți externi, cum ar fi, de pildă, căldura excesivă, produc o accelerare similară a ritmului cardiac. Date fiind aceste date, ne-am pus întrebarea în ce sens se va modifica RC în cazul supunerii organismului la acțiunea altor agenți stressanți, de tipul zgomotului, și dacă sensul acestei modificări va varia în funcție de natura și de intensitatea zgomotului.

În fine, am încercat să stabilim dacă există un specific al frecvenței cardiace și al modificărilor acesteia în funcție de tipul de personalitate (introversie-extraversie) și dacă acest specific se menține în diferite condiții de lucru.

Metodă. Cercetarea a fost efectuată pe 20 de subiecți: 6 introvertiți (Int.), 6 extravertiți (Ext.) și 8 ambiverți. Subiecții (Ss) aveau de răspuns la un stimul critic (SC) prezentați printre alți șapte stimuli indiferenți (SI). Toți stimulii erau reprezentați de trigrame cu sens, fonetic asemănătoare. Stimulii erau prezentați aleator, la intervale variabile de timp (între 0,30 și 2 s). Ședința experimentală dura 90 min, dintre care primele (pretest) și ultimele (posttest) 15 min se desfășurau în liniște, în intervalul de o oră dintre acestea (test) fiind prezent un zgomot: într-una din ședințe proba se desfășura în zgomot alb continuu slab (ZCS), 70 dB, în cealaltă ședință în zgomot intermitent puternic (ZIP). S-au înregistrat performanța, rezistența electrică a pielii și ritmul cardiac.

Ritmul cardiac a fost înregistrat continuu în tot timpul experimentului cu ajutorul unui electrod monopolar. Evaluarea modificărilor RC s-a făcut 3 s înainte de prezentarea stimulului (RC prestimul) și 3 s. după prezentarea stimulului (RC poststimul). Măsurarea s-a făcut direct pe

[3] О. С. Виноградова, *Ориентировочный рефлекс и его нейрофизиологические механизмы*, Москва, АПН РСФСР, 1961.

[4] J. F. Orlebeke, *The cardiac component of the orienting reflex as a function of the prestimulus level*, comunicare ținută la a 2-a Conferință de psihologie a țărilor danubiene, Smolenice, 1970; D. C. Raskin, H. Kotses, J. Bever, *Cephalic vasomotor and heart rate measures of orienting and defensive reflexes*, „Psychophysiology", 1969, *6*, p. 149—159.

[5] E. Bittman, *Bioelectricitatea*, București, Edit. științifică, 1969.

banda înregistrată, care se derula cu o viteză de 15 mm/s, convertindu-se apoi, pe baza unui calcul special, numărul de bătăi și distanța dintre ultima bătaie înainte de stimul și prima bătaie după acesta în bătăi pe minut.

Următorii parametri ai RC au fost evaluați : 1) frecvența cardiacă pe minut ; 2) scorul diferențial, diferența dintre RC pre și poststimul (SD) ; 3) raportul dintre poststimul și prestimul (Rpost/pre). S-a considerat că frecvența cardiacă indică nivelul tonic al activării vegetative, SD labilitatea sau variabilitatea RC și R post/pre accelerarea sau decelerarea frecvenței cardiace (Ch. Galbrecht și colab., 1965) [6].

Cei trei parametri au fost calculați pentru stimulul 1, stimulii 2—5, stimulul 11 — toți aceștia fiind SI — și primul stimul critic (SC_1) din pretest și posttest și pentru stimulul 1, stimulii 2—5, stimulul 48 și SC_1 în test. Calculul s-a făcut separat pentru fiecare subiect și apoi pe grupe de Int. și Ext.

REZULTATE

1 *Dinamica ritmului cardiac.* 1.1. Evoluția RC în decursul întregului experiment indică o relativă stabilitate a acestuia în ZCS atît pentru Int., cît și pentru Ext., și o rărire progresivă în ZIP pentru ambele grupe, care la Int. atinge pragul semnificației statistice (diferența dintre valoarea medie în pretest și aceea din posttest este semnificativă la $p < 0{,}047$, testul Walsh (S. Siegel, 1956) [7]. Ar fi de remarcat paralelismul evoluției RC în ZIP, Ext. fiind caracterizați însă printr-o frecvență crescută în comparație cu Int. (fig. 1).

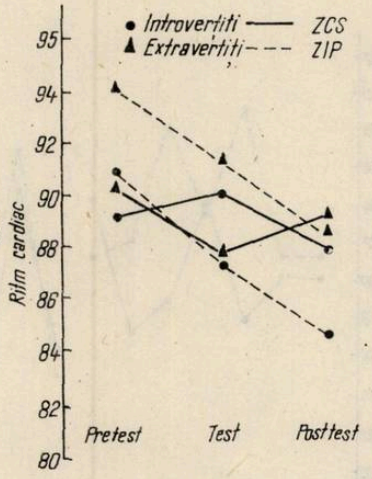
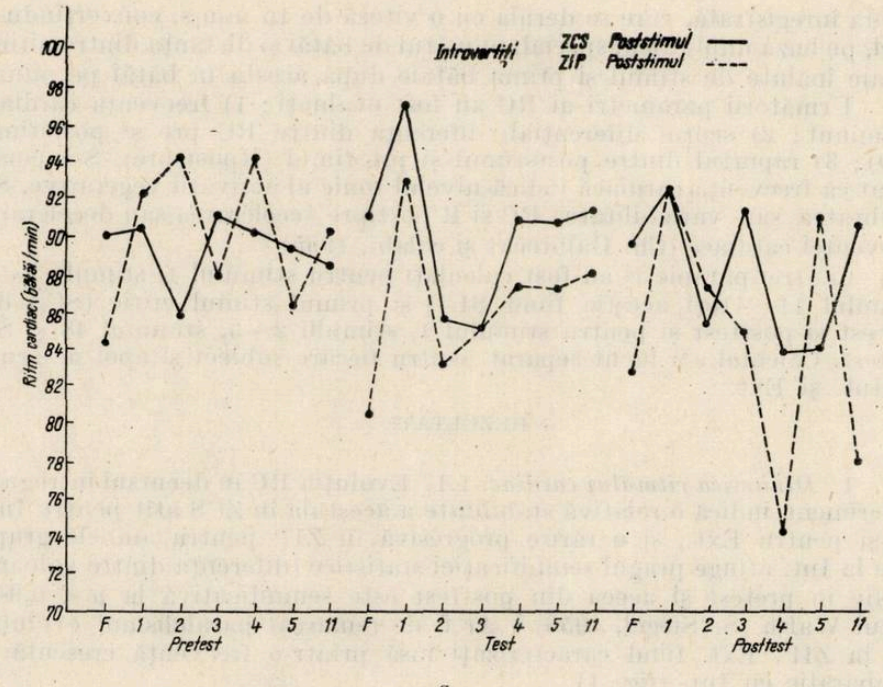


Fig. 1. — Evoluția ritmului cardiac mediu (bătăi pe minut) în cele trei perioade ale experimentului.

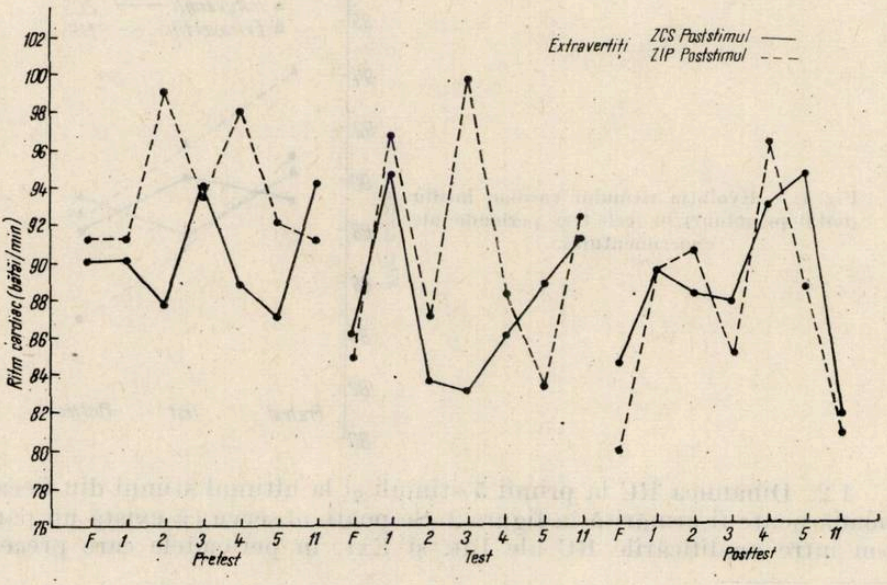
1.2. Dinamica RC la primii 5 stimuli și la ultimul stimul din fiecare perioadă poate fi urmărită în figura 2. Se poate observa că există un paralelism între modificările RC ale Int. și Ext. în perioadele care precedă

[6] Ch. Galbrecht, R. A. Dykman, W. G. Reese, T. Suzuki, *Intrasession adaptation and intersession extinction of the components of the orienting response*, „Journ. exp. psychol. 1965, 70, p. 585—597.

[7] S. Siegel, *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, New York, McGraw-Hill, 1956.



a



b

Fig. 2. — Dinamica ritmului cardiac (RC) la primii cinci stimuli și la ultimul stimul din fiecare perioadă experimentală. F—RC înainte de stimul; 1,2,3,4,5,11 (48) — RC la stimulii succesivi.

prezentarea fie a ZCS, fie a ZIP, situație care poate fi urmărită în general și în perioada testului. Deosebiri mai pronunțate apar însă în posttest, după încetarea zgomotului, cînd se constată diferențe între Int. și Ext., în special după ZIP cînd frecvența cardiacă a Int. suferă o scădere destul de accentuată.

1.3. Analiza variației și a covariației — experiment factorial 2 × × 2 × 3, cu măsuri repetate pe ultimul factor (B. J. Winer, 1962) [8], în care primul factor era constituit de tipul de personalitate, al doilea factor de zgomot, iar al treilea factor de mediile RC pentru stimulul 1, stimulii 2—5 și ultimul SI din fiecare perioadă — nu a scos în evidență drept statistic semnificativă acțiunea niciunui factor și nici a interacțiunii lor.

2. *Variabilitatea ritmului cardiac.* Variabilitatea RC a fost evaluată pe baza scorurilor diferențiale și a raportului dintre frecvența cardiacă după prezentarea stimulului și aceea de dinainte de prezentarea lui.

2.1. Analiza variației (2 × 2 × 3, cu măsuri repetate pe ultimul factor, efectuată pe datele SD separat pentru ZCS și ZIP) a arătat următoarele : în cazul ZCS, factorul A de personalitate intervine decisiv, adică introvertiții și extrovertiții reacționează diferențiat în condițiile respective ($F_{1,30} = 5{,}71$; $p < 0{,}05$), iar factorul C de diferențiere între răspunsurile cardiace la diferiți stimuli indică lipsa obișnuinței, o labilitate persistentă în cadrul fiecărei perioade la ambele grupe ($F_{2,60} = 8{,}32$; $p < 0{,}01$) ; în cazul ZIP, numai factorul C este statistic semnificativ ($F_{2,60} = 7{,}80$; $p < 0{,}01$), indicînd labilitatea RC la Int. și Ext. față de diferiții stimuli prezentați (fig. 3).

2.2. Raportul poststimul/prestimul a pus în evidență faptul că în marea majoritate a cazurilor prezentarea stimulului produce o accelerare a frecvenței cardiace. Ca o excepție constantă menționăm RC la stimulii 2—5 din test și la stimulul 11 din posttest, în special în ZIP cînd valorile scad mult sub zero (tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1

Raportul poststimul/prestimul

GRUPE Ss	CONDIȚII	PRETEST			TEST			POSTTEST		
		St_1	St_{2-5}	St_{11}	St_1	St_{2-5}	St_{11}	St_1	St_{2-5}	St_{11}
Introvertiți	ZCS	1,01	1,01	1,03	1,07	0,99	1,06	1,05	0,97	1,03
	ZIP	1,10	1,05	0,98	1,17	0,99	1,15	1,15	1,01	0,89
Extravertiți	ZCS	1,00	1,04	1,10	1,11	0,99	1,11	1,10	1,06	0,98
	ZIP	1,00	1,03	1,02	1,16	0,97	1,14	1,13	1,03	0,80

3. *Modificarea RC ca expresie a reacției de orientare.* Pentru a stabili dacă modificarea RC la primul stimul poate fi considerată drept componentă a RO, s-au calculat semnificațiile diferențelor dintre RC înainte și

[8] B. J. Winer, *Statistical principles in experimental design*, New York, McGraw-Hill, 1962.

după primul stimul, a diferenţelor dintre primul şi al doilea stimul şi dintre primul şi media următorilor stimuli nerelevanţi pînă la prezentarea primului SC.

3.1. Valorile RC ca răspuns la St_1 sînt cele mai mari în condiţii de zgomot, ceea ce sugerează că prezentarea St_1 pe un fond de zgomot nou introdus facilitează apariţia unui RO.

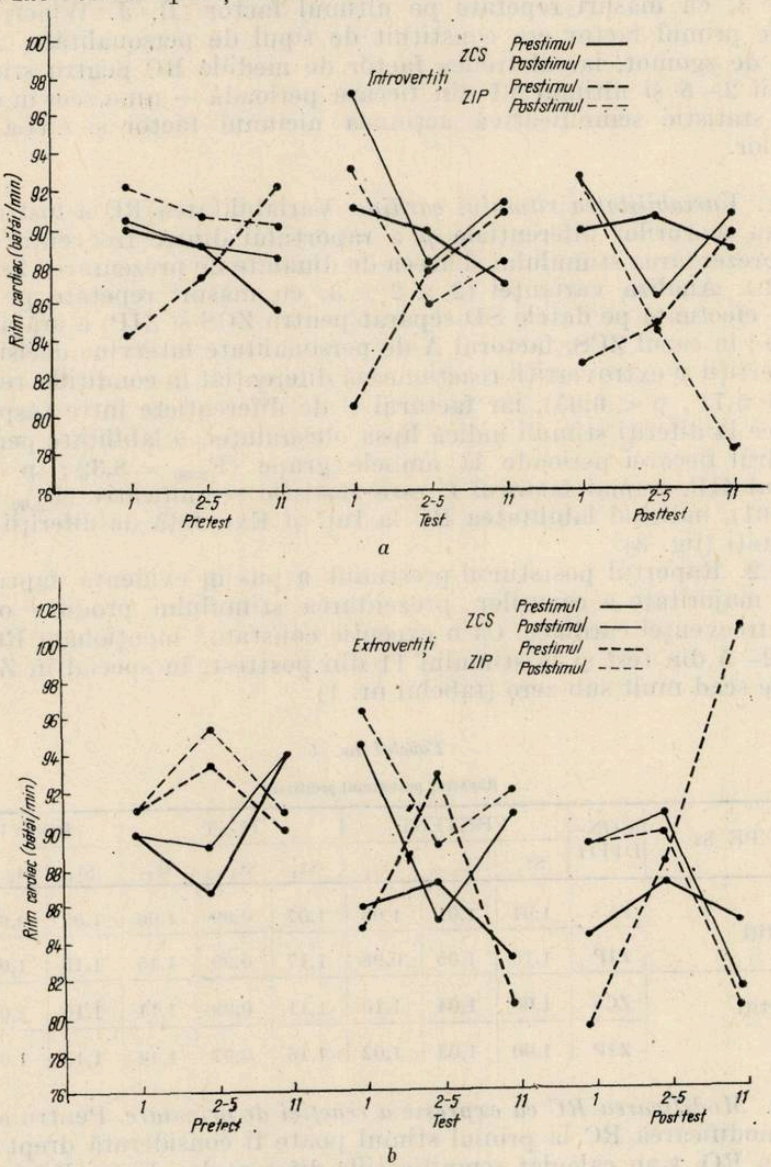


Fig. 3. — Dinamica ritmului cardiac (RC) înainte şi după prezentarea stimulului. 1 — RC la primul stimul; 2—5 — media RC la stimulii; 2—5; 11 (48) — RC la ultimul stimul din perioada respectivă.

3.2. S-a constatat că, în comparație cu RC la stimulii 2—5 și 11 (48), la St_1 scorurile diferențiale au valorile cele mai mari, indicînd întotdeauna o accelerare a RC. Această accelerare este mică în pretest, la prima prezentare a stimulului, ceea ce ar sugera că modificarea RC nu este o parte componentă a RO; în schimb, prezentarea aceluiași stimul ca prim stimul în test, după începerea zgomotului, produce o accelerare pronunțată, care atinge pragul semnificației statistice în toate cazurile; în posttest, prezentarea aceluiași primstimul provoacă din nou accelerarea marcată a RC, în special după încetarea ZIP (tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Scoruri diferențiale la St_1 (testul Walsh)

Tip	Condiții	PRETEST	TEST	POSTTEST
INT	ZCS	10,71	10,08 $p<0,047$	12,50 $p<0,047$
	ZIP	14,43	17,22 $p<0,047$	14,76
EXT	ZCS	15,41	11,24 $p<0,047$	21,31
	ZIP	11,15	15,62 $p < 0,047$	10,84 $p <0,047$

3.3. După ritmul accelerat al inimii evocat de primul stimul, al doilea stimul produce, în general, o rărire a frecvenței cardiace, în special în condiții de zgomot. In orice caz, valorile RC după prezentarea St_2 sînt totdeauna mai scăzute decît ale St_1, ceea ce indică clar o familiarizare cu situația stimulatoare, care provoacă o obișnuire a RO. Acesta este mai evident în ZCS atît la Ext. ($p < 0,016$), cît și la Int. ($p < 0,031$), în ZIP neatingînd semnificația statistică.

4. Calcularea diferenței dintre RC la St_1 și la primul stimul critic arată că, în general, frecvența cardiacă este mai rară la SC_1, dar diferențele devin statistic semnificative numai în ZCS, la Int. ($p < 0,031$) și la Ext. ($p < 0,047$, testul Walsh).

5. Evaluarea concordanței dintre diferiții parametri ai RC (RC în pre- și poststimul, SD și R post/pre) s-a făcut prin calcularea coeficientului de concordanță *W* al lui Kendall pentru fiecare perioadă în parte, separat pentru Int. și Ext. S-a constatat prezența unei asemenea concordanțe doar în ZIP, în posttest la Ext., cînd $W = 0,537$; $p < 0,05$. Calcularea corelației dintre RC și SD a arătat că numai la Int. și numai în perioada testului corelațiile devin statistic semnificative. Astfel, în ZCS, $\rho = 0,93$; $\rho < 0,01$, iar în ZIP $\rho = 0,83$; $p < 0,05$. Prin urmare, numai în condiții stressante se realizează o corelație între nivelul RC și variațiile datorate stimulării.

DISCUȚII

Rezultatele prezentate ridică unele probleme ce se impun a fi discutate.

1. Prima dintre acestea ni se pare a fi în ce măsură RC este un indicator valid al nivelului activării și care sînt relațiile dintre modificările (creșterea sau scăderea) activării și modificările corespunzătoare ale frecvenței cardiace. După cum rezultă din datele prezentate, asemenea relații sînt destul de laxe, schimbările în RC fiind mai mult fazice decît tonice, iar sensul variației depinzînd în mare măsură de nivelul de bază, și acesta fluctuant, al frecvenței cardiace. Rezultate similare au fost menționate și în alte studii (St. W. Porges și D. C. Raskin, 1969) [9], care urmăreau relația dintre atenție și modificările RC. Acest lucru s-ar putea datora, cel puțin în parte, lipsei de dificultate a probei, care nu solicită decît în mică măsură pe subiecți și nu induce deci decît o activare redusă, insuficientă pentru a produce modificări sensibile la nivelul sistemului cardiovascular. Situația se schimbă întrucîtva în momentul cînd proba începe să se desfășoare în zgomot, dar, cel puțin în cazul în care acesta are o intensitate redusă (ZCS), modificările pe care le provoacă sînt extrem de reduse.

Mai relevant ni se pare însă modul cum au reacționat Ss anticipativ la zgomotul intens (ZIP) în care urmau să lucreze. În acest caz, atît Int., cît și în special Ext. manifestă în perioada inițială de lucru în liniște un nivel crescut al RC în comparație cu perioada consecutivă de zgomot și apoi din nou de liniște : valorile RC sînt constant mai crescute la Ext. decît la Int., dar panta evoluției lui este mai abruptă la Int. decît la Ext. Faptul că această mărire se datorește anticipării ZIP apare evidentă dacă luăm în considerație faptul că, în perioada similară din cealaltă ședință experimentală, valorile RC ale Int. și Ext. nu diferă decît minimal de cele din perioadele subsecvente. Se poate de aceea afirma că anticiparea unui zgomot puternic mărește nivelul activării în mod diferențiat în funcție de gradul de introversie-extroversie, iar acțiunea și postacțiunea lui au de asemenea efecte diferențiate în raport cu modalitățile proprii de reacție ale Int. și Ext. Rezultatele noastre confirmă de altfel datele lui H. J. Eysenck [10], care a arătat că zgomotul are o acțiune inhibitoare asupra Int. și excitatoare asupra Ext. Efectul activator limitat al zgomotului asupra Ext. în cazul de față se poate explica prin faptul că acesta a fost contracarat de durata relativ lungă a experimentului, de întunericul din cabina experimentală și de monotonia probei, factori care induc o scădere a activării la Ext.

2. O altă problemă care se impune discuției este aceea dacă RC poate fi considerat în experimentul nostru ca indicator al reacției de orientare. După cum am menționat și la începutul acestui articol, există în prezent o controversă privind sensul modificării cardiace în cazul RO. Astfel, W. J. Meyers [11] constată în general rărirea RC, iar multe cercetări

---

[9] St. W. Porges, D. C. Raskin, *Respiratory and heart rate components of attention*, „Journ. exp. psychol.", 1969, *81*, p. 497—503.

[10] H. J. Eysenck, *The biological basis of behavior, III* Springfield, Ch. Thomas, 1968.

[11] W. J. Meyers, *The influence of the stimulus intensity and repetion on the mean evoked heart rate response*, „Psychophysiology", 1969, *6*, p. 310—316.

stabilesc o evoluție bifazică, fie rărire-accelerare (F. Barry Keefe) [12], fie accelerare-rărire (R. Roessler și colab., 1969) [13], sau, în fine, multifazică (J. Germana și S. B. Klein, 1968)[14], în care RC trece printr-o fază de accelerare, urmată de o rărire și de o accelerare ulterioară. În fine, unii autori găsesc o accelerare a RC la stimulare auditivă moderată și intensă și o rărire la tonuri slabe (D. C. Raskin și colab., 1969)[15], iar alții atribuie accelerarea în cazul primului stimul unei reacții de surpriză (*startle reaction*, F. B. Keefe, 1970)[16].

După cum am arătat, în cercetarea noastră am găsit constant o accelerare a RC față de nivelul prestimulării în cazul primului stimul mai puternică în condiții de zgomot decît în liniște; în general, această accelerare față de ritmul prestimulării a fost găsită și în cazul celorlalți stimuli, cu excepția stimulului 2 în test. Nu putem atribui această accelerare reacției de surpriză, întrucît ea se manifestă repetat. Doi factori pot interveni în explicarea acestei situații. În primul rînd s-ar putea, așa cum au sugerat F. K. Graham și R. K. Clifton (1966)[17], ca acest tip de răspuns să fie specific modalității senzoriale auditive, întrucît multe dintre studiile care au stabilit răspunsuri cardiace accelerate foloseau stimuli auditivi, în timp ce în acelea în care erau utilizați alt fel de stimuli răspunsurile erau în sens contrar.

În al doilea rînd, trebuie să ținem seama de faptul că majoritatea studiilor citate prezintă stimuli indiferenți, lipsiți de orice semnificație pentru subiect, acesta neavînd de dat nici un răspuns. În cercetarea noastră însă, subiectul este angajat activ în detecția unor semnale, toți stimulii prezentați fiind fie semnale condiționate pozitive (la care trebuie să răspundă), fi semnale condiționate negative (la care trebuie să se abțină să răspundă). J. I. Lacey (1967) [18] arată că rărirea frecvenței cardiace însoțește sarcinile care cer Ss să fie atenți la evenimentele externe, în timp ce accelerarea RC însoțește sau chiar facilitează respingerea acestor evenimente externe. În mod similar, E. N. Sokolov [19] consideră că una din proprietățile RO este de a mări sensibilitatea față de stimulările externe. Pe de altă parte, J. J. Campos și H. J. Johnson (1966) [20] au arătat că prepararea de a verbaliza sau verbalizarea propriu-zisă duc la accelerarea RC atît în cazul acceptării, cît și în cel al respingerii stimulilor externi și că probele lui Lacey care implică respingerea mediului includ verbalizarea implicită.

---

[12] F. Barry Keefe, *Cardiovascular responses to auditory stimuli*, „Psychon. sci.", 1970, *19*, p. 335–337.

[13] R. Roessler, F. Collins N. R. Burch, *Heart rate response to sound and light*, „Psychophysiology", 1969, *5*, p. 359–369.

[14] J. Germana și S. B. Klein, *The cardiac component of the orienting response*, „Psychophysiology", 1968, *4*, p. 324–328.

[15] D. C. Raskin, H. Kotses, J. Bever, *op. cit.*

[16] F. B. Keefe, *op. cit.*

[17] F. K. Graham, R. K. Clifton, *Heart rate change as a component of the orienting response*, „Psychol. bull.", 1966, *65*, p. 305–320.

[18] J. I. Lacey, *Somatic response patterning and stress some revisions of activation theory* în H. M. Appley, R. Trumbull (reds.), *Psychological stress*, New York, Appleton-Century-Crofts, 1967.

[19] Е. Н. Соколов, *Восприятие и условный рефлекс*, Москва, Изд. Московского Университета, 1958.

[20] J. J. Campos, H. H. Johnson, *The effects of verbalization instructions and visual attention on heart rate and skin conductance*, „Psychophysiology", 1966, *2*, p. 305–310.

Experimente în care Ss aveau de efectuat probe care cereau atenție față de stimuli externi, față de propriile bătăi ale inimii sau o sarcină cognitivă (Ross Buck și colab., 1969)[21] sau de rezolvat calcule aritmetice în liniște și zgomot (W. Steele și P. Koons, 1968) [22] sprijină, prima, punctul de vedere a lui Campos și Johnson, ultima pe acela al lui Lacey.

Situația experimentală din cercetarea noastră prezintă un tablou mixt din perspectiva ipotezelor amintite : ea presupune în perioada testului excluderea parțială a mediului ambiant (zgomotul) pentru a realiza o analiză mai corectă a altor stimulări externe (stimulii verbali). Faptul că Ss trebuie să răspundă sau să se abțină să răspundă la stimuli, indiferent că acest răspuns este motor și nu verbal, situează experimentul nostru în categoria celor discutate de Campos și Johnson și explică de ce se observă în general accelerarea RC. Caracterul constant al acestei accelerări în cazul St_1 pledează în favoarea acceptării accelerării ritmului cardiac ca o parte componentă a reacției de orientare față de stimuli condiționați auditivi.

3. Ultima problemă pe care dorim s-o discutăm este aceea a relațiilor dintre diferiții parametri cardiaci utilizați și relațiile lor cu reactivitatea electrodermală. După cum am arătat (pct. 5 al rezultatelor), nu apare o concordanță a tuturor parametrilor folosiți, ci doar o corelație bilaterală nepermanentă între nivelul RC și variabilitatea RC la Int. Lipsa de corelație între diferiți parametri cardio-vasculari a fost constatată și de alți autori (I. Ruttkay-Nedecký, 1967) [23], în timp ce au fost observate corelații bilaterale în special între RC și variabilitatea RC (P. S. Blitz și colab., 1970 ; J. A. Burdick și colab., 1968)[24]. Este însă de remarcat dificultatea comparării datelor, date fiind condițiile diferite de desfășurare a experimentului, deosebirea dintre sarcinile de efectuat și metodele diferite de evaluare a RC și a variabilității acestuia.

Compararea rezultatelor obținute prin evaluarea RC ca indicator al nivelului activării și componentă a reacției de orientare în comparație cu RED arată că acesta este, cel puțin în condițiile noastre experimentale un indicator mai fidel și mai sensibil. Este posibil ca o cauză a acestei situații să fi fost modalitatea de evaluare a modificărilor cardiace. De aceea ne propunem ca într-o cercetare ulterioară să diversificăm mijloacele de abordare a variațiilor frecvenței cardiace, rezervîndu-ne aprecierea definitivă asupra valorii RC ca indicator al activării pentru mai tîrziu.

Predat la : 19.11.1971

---

[21] Ross Buck, R. E. Miller, W. F. Caul, *Heart rate and skin conductance respondind during three attention-direction tasks*, „Psychon. sci.", 1969, *15*, p. 291—292.

[22] W. G. Steele, P. B. Koons, *Cardiac response to mental arithmetic under quiet and white noise distraction*, „Psychon. sci.", 1968, *11*, p. 273—274.

[23] I. Ruttkay-Nedecký, *Outline of a general scheme of physiological changes during the orienting reaction in man*, în I. Ruttkay-Nedecký ș.a. (red.), *Mechanisms of orienting reaction in man*, Bratislava, Publishing House of Slovak Academy od Sciences, 1967.

[24] P. S. Blitz, J. Hoogstraten, G. Mulder, *Mental load, heart rate and heart rate variability*, „Psychol. Forsch.", 1970, *33*, p. 277—288 ; J. A. Burdick, J. T. Scarborough, *Heart rate and heart rate variability : an attempt to clarify*, „Percep. mot. skills", 1968, *26*, p. 1047—1053.

CORRÉLATS PSYCHOPHYSIOLOGIQUES (VÉGÉTATIFS) DE LA VIGILANCE AUDITIVE DANS DES CONDITIONS DE BRUIT

RÉSUMÉ

La comparaison des valeurs moyennes de la fréquence cardiaque (FC) montre que la détection des signaux dans des conditions de bruit continu faible ne produit pas de modifications de la FC, mais que l'anticipation du bruit intermittent fort accelère la FC. La variabilité de la FC met en évidence des modifications en fonction du type de personnalité et de la succession des stimuli. On constate que l'accélération de la FC constitue une composante de la réaction d'orientation.

OBSERVAȚII REFERITOARE LA O ADAPTARE EXPERIMENTALĂ A TESTULUI W.I.S.C.

A. COSMOVICI, L. BOURCEANU, V. CATARGIU, C. IOAN și V. MIRON

Universitatea „Al. I. Cuza", Iași

Licee teoretice Iași

Aplicarea experimentală a unei adaptări a testului W.I.S.C. a pus în evidență valoarea diagnostică a probelor, exceptînd proba de aritmetică, care nu diferențiază suficient subiecții. Se constată mult mai mici diferențe între sexe decît cele obținute în S.U.A. și Franța. Sînt date care pledează în favoarea existenței unei influențe destul de importante a factorului cultural. De asemenea se subliniază limitele testului care determină numai nivelul gîndirii operative și poate fie să dezavantajeze, fie să avantajeze pe unii copii.

1. Preocupați de a pune la îndemîna psihologilor români un bun instrument de diagnostic al inteligenței, încă de acum doi ani am probat resursele testului W.I.S.C. (testul de inteligență pentru copii al lui Wechsler), tradus și adaptat inițial de către Institutul de expertiză și recuperare a capacității de muncă din București. Am arătat într-un articol[1], după experimentarea a 8 dintre cele 10 teste, că etalonarea franceză nu se potrivește deloc la populația noastră, cel puțin în ce privește probele verbale, că proba-vocabular era prea ușoară și o chestiune din testul de comprehensiune nu dădea răspunsuri suficient diferențiate.

Am căutat să remediem aceste deficiențe și să elaborăm o etalonare potrivită elevilor din țara noastră, folosind de asemenea numai opt teste: vocabular, completare imagini, aritmetică, cuburi, comprehensiune, așezare imagini, asemănări și codul B. Pentru aceasta am schimbat întrebarea deficitară la comprehensiune și am înlocuit 13 cuvinte de la proba vocabular din varianta amintită mai sus; totodată am adus o serie de precizări în cotare, îmbogățind mult exemplele date.

---

[1] I. Holban, A. Cosmovici, C. Ioan, *Utilizarea testelor în școală*, în A. Chircev, D. Salade (coordonatori științifici), *Studii de orientare școlară și profesională*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1971.

Analizînd rezultatele obținute la acest test, am remarcat că, ținînd cont de indicațiile și de exemplele date de autor, rareori se atribuie calificativul de un punct la vreun răspuns și apar mereu îndoieli în legătură cu justificarea acestui punct, cînd deja două puncte se acordă cu multă ușurință. Ca urmare, am socotit mai potrivit să se renunțe la trei calificative și să se acorde numai două : un punct sau 0 puncte. Astfel se micșorează subiectivitatea cotării la această probă.

Deocamdată am efectuat o etalonare pentru vîrstele de la 11 1/2 ani pînă la 14 1/2 ani, adică pentru o perioadă de trei ani foarte importantă în orientarea școlară.

Cum un examen cu testul W.I.S.C. durează, în medie, o oră cu un singur copil, n-am avut posibilitatea de a stabili etaloane decît pe baza populației Municipiului Iași. În anul școlar 1968/1969 existau în acest oraș 11 173 de elevi și eleve în clasele V—VIII. Am efectuat o eșantionare aleatoare stratificată, luînd ca bază efectivele din clasele VI-VIII și avînd în vedere existența diferitelor categorii de școli : am deosebit liceele cu tradiție și poziție centrală (nr. 1—4) de cele obișnuite ; apoi școlile generale, distingînd categoria celor aflate la periferie (cum ar fi acea din comuna Bucium) ; am ținut cont de existența liceelor de arte plastice și muzică, cît și, bineînțeles, de școala specială (la care se află, în majoritate, copii debili mintali). Dacă am fi comparat numărul copiilor de la această școală cu totalitatea populației școlare, ar fi trebuit să includem în eșantion mai puțin de 1% elevi debili. Întrucît, de obicei, numărul debililor neîncadrați în școala specială e cel puțin egal cu al celor ce o frecventează, ne-am oprit la proporția 1/60 din eșantion (procentaj inferior celui constatat de specialiști în alte țări) [2].

S-au făcut circa 380 de examene de către consilierii școlari care au și cotat probele. Pentru eșantion s-au folosit 60 de băieți și 60 de fete de fiecare vîrstă, obținînd 360 de protocoale. Avînd rareori diferențe semnificative între sexe, în majoritatea cazurilor am avut la dispoziție 120 de subiecți pentru stabilirea unui etalon. Chiar atunci cînd am utilizat numai 60 de subiecți, am rămas cu un efectiv superior atît celui folosit de D. Wechsler (care, în unele cazuri, s-a mulțumit cu grupe de cîte 50 de persoane), cît și celui francez (în acest caz s-au examinat 100 de subiecți pentru un interval de doi ani).

Cotele brute au fost transformate în unități standard T (se știe că o valoare T = 50 + 10z). Operația cere un mare volum de calcul. Am considerat-o totuși necesară, întrucît decilele (al căror calcul este incomparabil mai simplu) nu împart populația în clase de mărime egală în privința performanței măsurate ; de exemplu, deosebirile dintre decilul 5 și 6 sînt mult mai mici decît cele dintre decilul 1 și 2 (adică în limitele decilelor 5 — 6 găsim, de pildă, 3—4 cote, pe cînd în decilul *1* pot fi 9—10 cote). Apoi interpolarea făcută pentru a stabili limita dintre decilul 5 și 6 are o valoare îndoielnică, pentru că delimitarea apare într-un punct de maximă frecvență, deosebirile dintre subiecți fiind astfel minime. Și așa orice interpretare are un caracter aproximativ.

Uneori se afirmă că, deoarece măsura are o valoare relativă în psihologie, erorile ar putea ajunge pînă la mărimea unui cvartil și deci goana

[2] Mariana Roșca, *Psihologia deficienților mintali*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1967, p. 18.

după precizie ar fi inutilă. Dar în calculul coeficientului de inteligență la W.I.S.C. se face însumarea a opt cote (așa cum l-am aplicat noi, în original existau 10 cote); or, dacă unitățile de măsură sînt mai mari, și erorile pot fi mai mari, iar ele se pot agrava prin însumare. De aceea opinăm să lucrăm cît mai precis, cu unități cît mai fine, rămînînd ca în aprecierea finală, ținînd cont de toate datele (date biografice, simptome observate, convorbire), să facem o corecție a rezultatului. De altfel cotele finale le-am împărțit și noi numai în nouă clase normalizate, dar între ele diferențele din punctul de vedere al aptitudinilor pot fi considerate relativ egale.

2. Sistematizînd rezultatele cifrice obținute la fiecare probă, am efectuat tabelele de frecvență, calculînd apoi atît cele 48 de medii (corespunzînd la opt teste, trei vîrste și cele două sexe), cît și variantele, pe baza cărora se pot face aprecieri asupra histogramelor și valorii testelor. Mediile figurează în tabelul nr. 1, în care am indicat dacă există diferențe semnificative și în ce privință (medii sau variante)[3].

Tabelul nr. 1

Mediile cotelor brute la W.I.S..C.

Denumirea testelor	Vîrsta ani	Medii		Semnificația diferenței dintre medii sau dispersii
		băieți	fete	
1. Vocabular	14	26,43	24	semnificativă, medii
	13	23,21	24,70	nesemnificativă
	12	21,60	21,67	nesemnificativă
2. Aritmetică	14	11,70	11,32	nesemnificativă
	13	11,15	11,10	semnificativă, dispersii
	12	10,92	11,15	semnificativă, dispersii
3. Comprehensiune	14	18,47	17,67	nesemnificativă
	13	16,47	16,43	nesemnificativă
	12	15,30	15,28	nesemnificativă
4. Asemănări	14	13,37	13,87	nesemnificativă
	13	12,30	13,45	nesemnificativă
	12	11,47	10,67	nesemnificativă
5. Completare imagini	14	11,60	10,53	semnificativă, medii
	13	11,02	9,98	semnificativă, medii
	12	10,23	9,60	nesemnificativă
6. Cuburi	14	28,23	27,23	nesemnificativă
	13	24,98	24,30	nesemnificativă
	12	23,50	23,47	nesemnificativă
7. Așezare imagini	14	22,30	22,10	nesemnificativă
	13	23,05	21,30	nesemnificativă
	12	21,40	18,70	semnificativă, medii
8. Cod B	14	47,40	50,57	nesemnificativă
	13	43,18	45,17	nesemnificativă
	12	38,70	43,40	semnificativă,medii

[3] Pragul de probabilitate al erorii este totdeauna mai mic decît 0,05.

Iată cîteva observaţii :

a) *Proba de vocabular.* Seria are între 25 şi 31 de puncte, adică permite o diferenţiere mare. Distribuţia cotelor e normală la 12 ani şi la 13 ani, ceea ce înseamnă că înlocuirea cuvintelor efectuată de noi a fost bine venită. La 14 ani apar unele neregularităţi (fig. 1). Varianţa diferă semnificativ între sexe, ca de altfel şi media. În schimb, la 12 şi la 13 ani nu apar diferenţe între sexe.

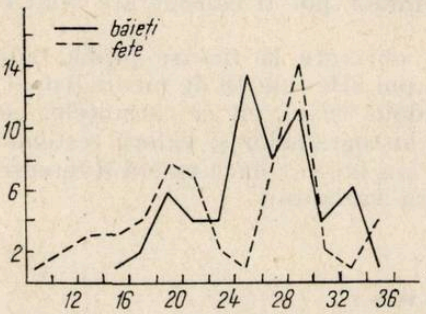


Fig. 1. — Vocabular, 14 ani. —— băieţi ; — — — — fete.

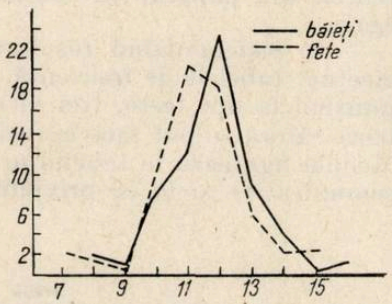


Fig. 2. — Aritmetică, 14 ani. —— băieţi ; — — — — fete.

Cum s-ar explica deosebirile constatate la 14 ani ? O probă ca aceasta depinde direct de cultură : de instruirea sistematică, obligatorie şi de lecturile preferate. Rezultatele diferite obţinute ar putea constitui efectul accentuării deosebirilor dintre sexe apărute la această vîrstă în privinţa intereselor. Într-adevăr, apropierea momentului opţiunii pentru o şcoală profesională sau un liceu este însoţită de o diferenţiere crescîndă a intereselor ; or, există deosebiri importante între interesele profesionale ale băieţilor şi ale fetelor ; apoi încheierea pubertăţii la fete este însoţită de apariţia gustului pentru literatura beletristică, în dauna celor pentru ştiinţa popularizată. Deosebirile de interes duc la moduri diferite de utilizare a timpului liber, la alte lecturi şi deci la dezvoltarea diversă a vocabularului.

În ce priveşte vîrsta, există diferenţe semnificative între medii la doi ani distanţă. Totuşi, mai găsim deosebiri semnificative şi între 11 şi 12 ani la fete şi între 13 şi 14 ani la băieţi, adică în perioada în care găsim salturi în dezvoltare. În ansamblu, proba de vocabular satisface principalele exigenţe psihometrice.

b) *Proba de aritmetică* este cea mai deficitară, pentru că nu oferă suficiente posibilităţi de discriminare. Într-adevăr seria este de numai 9—10 puncte, iar la 14 ani, de pildă, 3/5 din valori se îngrămădesc în dreptul cotelor 11 şi 12 (fig. 2). De asemenea nu se observă o evoluţie între vîrste, mediile păstrînd valori apropiate chiar între 12 şi 14 ani. Problemele par să aibă o dificultate corespunzătoare vîrstei de 12 ani. Ulterior nu cresc posibilităţile de rezolvare, fiindcă la matematică nu se mai abordează acest tip de problemă (frecvent în clasele V—VI), iar lipsa de familiarizare îngreuiază soluţionarea lor, de unde apare, probabil, stagnarea.

Testul de aritmetică trebuie deci completat cu probleme mai multe, mai variate și mai grele. N-ar fi rău de încercat o ponderare a răspunsurilor, cum recomandă și G. Snyders [4].

c) *Proba de comprehensiune* realizează o bună diferențiere, obținîndu-se o scară cu 22 de valori. Întrebarea introdusă de noi a dat posibilități mai bune de cotare obiectivă decît cea din originalul francez, dar trebuie totuși din nou înlocuită, fiindcă s-a dovedit că semnificația răspunsului privitor la rostul învățăturii diferă mult după proveniența socială a copilului, ceea ce împiedică o notare unitară.

Toate diferențele dintre sexe sînt nesemnificative.

d) *Proba asemănări* dă o serie de 23 de cote și realizează o mai bună diferențiere spre nivelul superior decît la nivelul inferior (fig. 3). La 12 ani, curba este deja puțin înclinată spre valorile mici. Această probă constituie cel mai bun test verbal din scara lui D. Wechsler, întrucît depinde puțin de instrucțiune și pune în lumină imediat deficiențele intelectuale, care pot fi mai mult sau mai puțin mascate de cultura subiectului.

e) *Completare imagini* consemnează singura diferență dintre sexe care pare durabilă. La 12 ani deosebirea nu e semnificativă, probabil datorită faptului că acum fetele au un avans în dezvoltare față de băieți. De la 13 ani băieții devin semnificativ superiori fetelor. Ceea ce măsoară în primul rînd această probă este spiritul de observație, capacitate în care joacă un mare rol așa-numitul factor P (perceptiv). O astfel de deosebire a fost găsită și de către D. Wechsler, și de cei care i-au adaptat textul pentru populația franceză.

f) *Cuburile Kohs* s-au dovedit cel mai bun test din bateria W.I.S.C. El permite o serie de 47 de puncte, însă diferențierea, ca și la asemănări, se realizează mai bine la nivelul superior decît la cel inferior. Nu apare nici o deosebire între sexe (fig. 4).

g) *Proba de așezare imagini* prilejuiește o scară cu 31 de puncte și curbe unimodale. Totuși varianța este cam mare, ceea ce înseamnă că mai mulți factori joacă un rol important; probabil o influență are și mai slaba familiarizare a copiilor din țara noastră cu povestirile reprezentate prin succesiune de imagini, larg uzitate în Occident. Acest test dă o diferență semnificativă între sexe numai la 12 ani (în defavoarea fetelor), dar care dispare ulterior.

h) În fine, *codul B* se dovedește o probă cu excelente calități psihometrice (fig. 5) și este singura care dă diferențe importante și între vîrste succesive și la care fetele obțin constant cote mai mari decît băieții, dar media diferă semnificativ numai la 12 ani, vîrstă de avans în dezvoltarea mintală a fetelor. Însă codul B nu constituie o probă de gîndire, ci una de atenție și de memorie, procese psihice asupra cărora influența exercițiului intens pare a fi destul de importantă.

3. Observînd în ansamblu rezultatele, ne reține atenția mai întîi următorul fapt: la probele verbale nu ne apar deosebiri între sexe (decît în trei cazuri din totalul de 12), ceea ce corespunde în mare etalonului francez (unde nu găsim nici o deosebire între băieți și fete); în schimb, la

[4] G. Snyders, *Peut-on améliorer les testes d'intelligence?* „Enfance", 1967, nr. 1, p. 14.

cele patru probe de performanţă în cei trei ani studiaţi de noi, găsim doar patru cazuri (tot din 12) cînd diferenţa dintre sexe e semnificativă (la 13 şi 14 ani numai la proba completare imagini, iar pentru 12 ani la aşezare imagini şi la codul B); or, etalonul amintit consemnează diferenţe de sex la toate probele neverbale şi la toate vîrstele. S-ar părea deci că la noi în ţară diferenţele mintale dintre băieţi şi fete în preadolescenţă sînt mai mici decît în Franţa şi în S.U.A. Acestea nu se pot explica prin

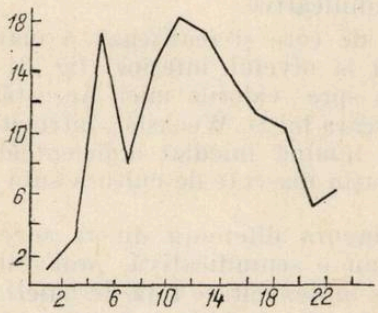


Fig. 3. — Asemănări, 13 ani (ambele sexe).

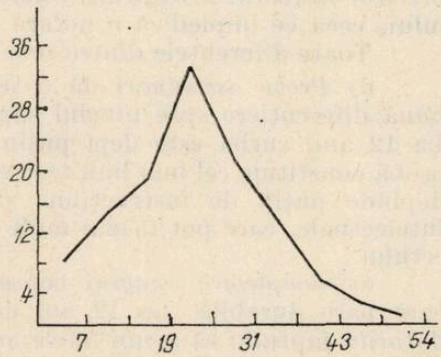


Fig. 4. — Cuburi, 12 ani (ambele sexe).

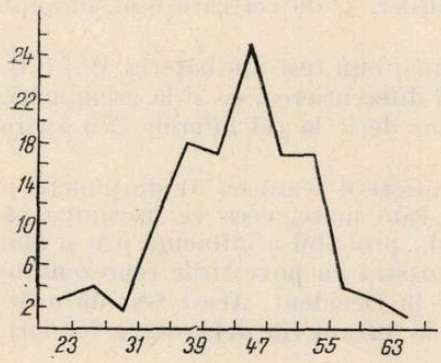


Fig. 5. — Cod B, 13 ani (ambele sexe).

deosebiri în cultura teoretică, pentru că ar trebui să apară mai ales la testele verbale, ci printr-o mai mică deosebire între băieţii şi fetele din oraş în ce priveşte ocupaţiile din timpul liber: activităţile de pe lîngă casă, jocuri etc.

Într-adevăr, în timpul unor asemenea îndeletniciri sînt solicitate mai mult capacităţile necesare şi rezolvării probelor de perfomanţă. Deci o relativă nivelare în activităţile amintite are drept urmare şi o egalizare a rezultatelor obţinute de cele două sexe la testele neverbale. Nivelarea poate fi o consecinţă a mixtării generale a şcolii în primii opt ani. De asemenea ea este un rod şi al mentalităţii progresiste referitoare la egalitatea celor două sexe.

Puţinele deosebiri înregistrate totuşi între sexe au ca explicaţie de obicei diferenţele dintre fazele de dezvoltare fizică ale fetelor şi băieţilor

preadolescenți, așa cum remarcă și K. Wewetzer, referindu-se la varianta germană a W.I.S.C. (H.A.W.I.K.) [5]. Numai în cazul completări imagini s-ar putea să fie implicată o caracteristică mai durabilă.

Să nu uităm însă că noi am lucrat aproape numai cu populație orășenească; dacă am fi utilizat un eșantion cuprinzînd și populație rurală, așa cum au făcut francezii, poate am fi găsit mai multe diferențe între sexe.

Într-adevăr, în Occident, dar încă și la noi, sînt diferențe importante între sat și oraș în privința mentalității privind rolul social al femeii și ocupațiile ei cotidiene; acestea se reflectă în educație și în activitățile libere ale preadolescenților. Dacă lucrurile ar sta așa, atunci s-ar dovedi existența unei deosebiri semnificative între sat și oraș în ce privește rezultatele obținute la W.I.S.C., ceea ce nu ar însemna consemnarea unor diferențe importante între inteligența celor două populații, ci doar referitoare la nivelul general de instruire. Chiar, dacă prin însumarea cotelor la 8—10 probe variate se anulează parțial rolul exercițiilor speciale (într-un domeniu sau altul), nu se anulează rolul instruirii în ansamblu, în sensul că un copil supus la exerciții intensive în domenii variate va obține o medie generală a cotelor mai ridicată decît un altul de aceeași inteligență dar mult mai puțin instruit. De altfel, la orice probă este prezentă influența experienței anterioare; ea, chiar dacă nu intervine sub forma cunoștințelor concrete, se face simțită datorită schemelor orientative deja constituite [6].

În literatură n-am găsit consemnate diferențe semnificative între oraș și sat obținute prin aplicarea testului W. I. S. C.; totuși acest fapt se cere neapărat verificat, fiindcă chiar cercetarea de față ne duce spre constatări care pledează pentru o influență destul de sensibilă a culturii asupra rezultatelor; în afară de această lipsă a unei diferențe semnificative între sexe, am văzut că la vocabular apare o asemenea deosebire la vîrsta cînd interesele și lecturile încep să difere mult; apoi lipsa de exerciții împiedică creșterea mediilor la proba de aritmetică; la comprehensiune, înțelegerea unei întrebări s-a dovedit a fi deosebită în funcție de apartenența socială; la așezare, ca și la completare imagini, se observă unele greutăți în înțelegerea unor imagini în cazul copiilor de la țară [7] etc.

D. Wechsler vorbește de rolul culturii și de aceea el a folosit un eșantion stratificat, ținînd cont de proporția diferitelor profesiuni (în cazul adulților pentru testul W.A.I.S.)[8] și de diferitele tipuri de școli (în cazul testului W.I.S.C.) [9]. Totuși, din acest mod de a concepe eșantionul decurge convingerea că diferența dintre tipurile de școli sau de profesiuni nu este prea mare, căci astfel nu le-am putea grupa în același eșantion. N-avem date însă din care să reiasă că psihologul american a verificat acest lucru. În schimb, în cazul testului „mozaic al lui Gille", test colectiv de

---

[5] K. Wewetzer, *Intelligenztests- für Kinder*, în K. Gottschaldt, Ph. Lersch ș.a., *Handbuch der Psychologie in 12 Bänden*, Band 6, Göttingen, Hogrefe, 1964, p. 205.

[6] A. Cosmovici, *Importanța inteligenței generale*, „Analele științifice ale Universității din Iași", secțiunea III (științe sociale), monografii, 1967, p. 96.

[7] În eșantionul utilizat au fost și copii din mediul rural (care stau „în gazdă").

[8] D. Wechsler, *La mesure de l'intelligence de l'adulte*, Paris, P.U.F., 1961, p. 127—134.

[9] *Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants (W.I.S.C.). Manuel*, Paris, Centre de psychol. appl., 1965, p. 81.

inteligenţă (neverbal), autorul a considerat necesar să elaboreze etaloane separate pentru mai multe categorii sociale, iar între categoriile extreme diferenţele sînt în mod evident importante.

Aşadar, nu se poate trece la elaborarea unei etalonări pe plan naţional a testului W.I.S.C. fără o prealabilă verificare riguroasă a semnificaţiei diferenţelor constatate între elevii de la sat şi cei de la oraş.

★

O a doua constatare este că aproape nici o probă izolată şi nici cotele totale nu ne dau diferenţe semnificative între copiii de 12—13 ani sau cei de 13—14 ani. Diferenţele dintre medii devin semnificative doar între 12 şi 14 ani. Înţelegem acum de ce în prima variantă franceză a adaptării testului s-au examinat copii cu vîrste distanţate din doi în doi ani. Din acelaşi motiv, R. Zazzo şi colab., în cadrul perioadei de 10—14 ani, n-au examinat copii decît de 10,12 şi 14 ani [10]. Totuşi, considerăm că procedeul nu este bun, deoarece se recurge prea mult la interpolare, calcul într-o măsură destul de mare arbitrar, cu atît mai mult cu cît dezvolarea fizică şi cea mintală nu sînt uniforme între 12 şi 15 ani. Şi mai arbitrară ni se pare în condiţiile de mai sus o etalonare separată, tot prin interpolare, din patru în patru luni, aşa cum s-a făcut în varianta franceză. Un etalon bazat pe examinarea unei populaţii corespunzătoare întocmit separat pentru fiecare an ni se pare necesar şi întru totul suficient între 12 şi 14 ani, cînd diferenţele devin semnificative abia după doi ani.

4. Examinînd rezultatele obţinute după însumarea cotelor de la fiecare test, constatăm o corelaţie de + 0,63 între probele verbale şi cele neverbale, corelaţie bună dacă avem în vedere că N = 120. Dar ea este mai mică decît cea de + 0,82, consemnată de H. Priester în cazul testului pentru adulţi (varianta germană H.A.W.I.E) [11]. Rezultă necesitatea de a folosi toate cele opt teste, pentru că, probabil, intră în acţiune şi factorii de grup, caracterizaţi de şcoala ierarhică engleză ca fiind legaţi fie de domeniul verbal, fie de cel practic, motor [12]. A ne mulţumi numai cu cele verbale înseamnă a risca să avantajăm sau să dezavantajăm foarte mult pe unii subiecţi, şi anume pe cei care au mai bine dezvoltată una dintre cele două capacităţi.

În ce priveşte distribuţia cotelor finale se observă că testul W.I.S.C. dă o serie foarte mare, cuprinzînd între 300 şi 330 de valori (vezi tabelul nr. 2). Ele coboară sub coeficientul intelectual 55 şi se ridică puţin peste Q.I.145.

Curbele au un aspect normal. La 13 ani se constată o uşoară tendinţă de înclinare spre dreapta. Abaterea standard se cuprinde aproape de şase ori în serie. Cotele globale nu dau diferenţe semnificative între sexe.

Aşadar, testul W.I.S.C. în forma adaptată de noi manifestă bune caracteristici psihometrice şi poate fi utilizat cu încredere.Etaloanele calculate nu pot deocamdată să fie considerate valabile decît pentru elevii

---

[10] R. Zazzo, M. Gilly ş.a., *Nouvelle échelle métrique de l'intelligence*, Paris, A. Colin, 1967.

[11] H. Priester, *Intelligenztests für Erwachsene*, în K. Gottschaldt, Ph. Lersch ş. a., *op. cit.*, p. 236—237.

[12] Ph. Vernon, *La structure des aptitudes humaines*, Paris, P.U.F., 1952.

din orașele mari. Cînd se va trece la o nouă etalonare pe scară mai largă, atunci se vor avea în vedere îmbunătățirile necesare, în special privind testul de aritmetică și cel de comprehensiune. Deficiențele constatate privind un singur test și un element dintr-o probă sînt prea mici pentru a afecta valoarea de ansamblu a testului W.I.S.C., care, avem toate motivele s-o credem, și-a păstrat fidelitatea și validitatea ridicată constatată de psihologi din patru mari țări occidentale.

Tabelul nr. 2

Total cote standard (8 teste) — 13 ani
(ambele sexe)

Nr. gr.	Limite intervale			Procent cumulat	Procent pe clasă	Calificativ
	suma cote standard	coef. intel.	T			
1	215—281	56—74	21—32	4	4	debil
2	282—337	75—81	33—38	10,6	6,6	foarte slab
3	338—361	82—90	39—43	22,7	12,1	slab
4	362—385	91—96	44—48	40,2	17,5	normal-slab
5	386—413	97—104	49—52	59,8	19,6	normal
6	414—442	105—110	53—57	77,3	17,5	normal-bun
7	443—471	111—119	59—62	69,4	12,1	bun
8	472—499	120—126	63—68	96	6,6	foarte bun
9	500—545	127—145	69—80	100	4	deosebit de bun

5. Cu toate calitățile evidente ale testului, este necesar să reliefăm foarte pe scurt limitele care trebuie avute în vedere cînd utilizăm nu numai testul W. I. S.C. ci orice test de inteligență.

a) Mai întîi dependența rezultatelor de cultură, de care am mai vorbit; la ea psihologii se referă azi din ce în ce mai des [13]; dar influența culturii nu se remediază doar prin etalonare pe baza unor populații cît mai omogene. Chiar într-o categorie restrînsă cum e aceea a medicilor, știm foarte bine că există mulți care au interese culturale foarte dezvoltate, preocupîndu-se de artă, istorie, chimie etc. și care dau mare atenție instruirii propriilor copii. Dar există și alții mai puțin preocupați de educația copilului lor. Desigur un copil provenind din prima categorie va fi avantajat față de cel dintra doua, fiindcă printr-un test de inteligență noi obținem de fapt o medie a capacităților (căreia i se spune de obicei nivel mintal) și nu nivelul inteligenței (prin care înțelegem o aptitudine generală, contribuind la formarea capacităților și la adaptarea cognitivă în situații noi). Desigur, media amintită exprimă, de obicei, destul de bine gradul de inteligență, adică *posibilitățile de progres ale copilului*, însă sînt și destule excepții: cazurile cînd copilul este subiectul unei educații intensive și multilaterale (atunci coeficientul intelectual va fi superior inteligenței reale) și cazurile cînd, dimpotrivă, instruirea a avut un nivel general foarte scăzut (atunci coeficientul va fi inferior posibilităților de progres).

[13] A. Anastasi, *La psychologie, les psychologues et les tests psychologiques*, „B.I.N.O.P.", 1969, nr. 1, p. 7.

Aşadar, cînd este vorba de un diagnostic individual, examenul prin teste trebuie neapărat completat cu date biografice exacte, permiţînd să aducem eventuale corecturi rezultatului.

b) Se ştie astăzi ce însemnătate are motivaţia, interesul copilului pentru test, dorinţa de a obţine bune rezultate. Lipsa de interes poate influenţa profund răspunsurile, după cum şi ambiţia excesivă poate aduce perturbări. Ca urmare se cere ca prin modul de organizare şi desfăşurare a examenului şi prin atitudinea psihologului să obţinem la subiect un interes corespunzător unei desfăşurări a probelor. Prin convorbiri şi observaţii ne putem asigura de prezenţa acestei condiţii subiective, căutînd totodată să intervenim în mod adecvat.

c) Cum s-a arătat în detaliu într-o lucrare anterioară [14], nici un test de inteligenţă nu măsoară complet capacităţile de gîndire ale subiectului: datorită naturii probelor de scurtă durată, nu se poate face apel la amploarea şi la profunzimea gîndirii (calităţi care implică sintetizarea de numeroase date şi desprinderea caracteristicului dintr-un mare număr de fenomene). Ceea ce ne dă un test de inteligenţă este, de fapt, o măsură a gîndirii operative şi nu una a gîndirii implicate în rezolvarea problemelor de mare complexitate. În felul acesta, testele avantajează mult unele persoane (cele cu operativitate ridicată, dar fără profunzime) şi dezavantajează uneori subiecţii cu însuşirile valoroase amintite.

Această deficienţă poate fi înlăturată, pe de o parte, observînd unele calităţi ale gîndirii persoanei: claritate, precizie, complexitate, şi, pe de alta, studiind rezultatele obţinute de elevi la o teză trimestrială special concepută, astfel ca în 1 1/2 — 2 ore copiii să dezvolte un subiect de sinteză (netratat ca atare de profesor), deci să depună un efort de raţionament complex. Studierea unor astfel de teze, ca şi alte date culese de la profesori, poate duce cîteodată la amendarea serioasă a calificativului obţinut prin aplicarea testului.

*

Cele arătate nu trebuie să ne facă să credem că rezultatele obţinute prin aplicarea testului W.I.S.C. trebuie puse mereu la îndoială. În majoritatea cazurilor, coeficientul intelectual obţinut este corect. Pentru a evita totuşi destul de numeroase erori, interpretarea nu trebuie făcută mecanic; ea nu poate fi încredinţată unei maşini, fie chiar electronică. Psihologul trebuie să aibă unele date din anamneză, trebuie să poarte o convorbire cu subiectul, să-l observe cu atenţie, să-i cunoască rezultatele obţinute la învăţătură şi mai ales la lucrări de sinteză, ca cele recomandate mai sus. Cînd toate datele coincid, atunci diagnoza şi prognoza sînt clare. Dar se întîmplă să apară discordanţe şi chiar contradicţii, cerînd uneori investigaţii suplimentare. În acest caz, valabilitatea diagnozei şi a prognozei depinde în mare măsură de experienţa psihologului şi de posibilităţile sale de raţionament riguros, bazat pe verificări concrete şi pe confruntarea tuturor informaţiilor adecvate.

---

[14] A. Cosmovici, *op. cit.*, p. 104.

În concluzie, testul W.I.S.C. nu poate fi utilizat de oricine. Se cere o persoană calificată, cu experiența diagnosticului psihologic și doritoare de a obține rezultate corecte. Cei care vor să-l folosească trebuie să urmeze un instructaj practic special și să aibă calitățile de obiectivitate, de scrupulozitate și de prudență indispensabile adevăratului diagnostician.

Predat la : 15.10.1971

OBSERVATIONS CONCERNANT UNE ADAPTATION EXPÉRIMENTALE DU TEST W.I.S.C.

RÉSUMÉ

L'application expérimentale d'une adaptation du test W.I.S.C. a fait ressortir la valeur diagnostique des épreuves, à l'exception de l'épreuve arithmétique qui ne différencie pas suffisamment les sujets. On constate des différences beaucoup moindres entre les sexes, que celles qu'on a obtenues aux U.S.A. et en France. Ce sont des données qui plaident en faveur de l'existence d'une influence assez importante du facteur culturel. On souligne aussi les limites du test qui ne détermine que le niveau de la pensée opérationelle et qui peut soit avantager soi désavantager certains enfants.

CARACTERISTICI ALE SUGESTIBILITĂȚII LA CÎTEVA GRUPURI DE ADOLESCENȚI ȘCOLARI

URSULA ȘCHIOPU

Analiza modului în care sugestia influențează percepția (observația) și sistemul motivațional implicat în actul de percepție stă la baza acestui studiu. S-au efectuat șase situații experimentale (cu loturi egale de elevi și eleve din clasele IX și XI), în care s-au sugerat anumite răspunsuri. Analiza frecvenței, a caracteristicilor răspunsurilor sugerate și a altor aspecte implicate în experimente a permis să se pună în evidență caracteristici ale sugestibilității la diferite categorii de subiecți.

Studiul sugestiei și al sugestibilității a parcurs cîteva etape de dezvoltare. Într-o primă etapă, sugestia a fost degajată ca o formă de conduită asociată hipnozei (sugestia hipnotică și posthipnotică). Odată surprinse, aceste feluri de sugestie au devenit obiect al observației, ceea ce a dus la organizarea logică a unui bogat material supus comentariilor și discuției (J. Braid, J. M. Charcot, J. Liébeault) [1].

În etapa următoare, sugestia a început să fie mai fin diferențiată, au fost studiate formele și manifestările ei în viața de fiecare zi (H. Bernheim) [2], s-a încercat (cu succes) utilizarea ei în scopuri medicale și s-a conturat ipoteza circulației ei active în viața socială (sub influența lucrărilor lui E. Durkheim și G. Tarde, ca și a altor sociologi).

Abordarea atît de multilaterală a fenomenului de sugestie a dus la constituirea conceptului de sugestibilitate, considerîndu-se că termenul denumește capacitatea individuală specifică de a reacționa la sugestie (A. Binet) [3].

S-a pus în evidență faptul că sugestia are o relativ mare incidență în copilăria umană.

---

[1] Vezi H. J. Eysenck, *Sense and nonsense in psychology*, Penguin Book, 1968, p. 25—70 (cap. I, „Hypnosis and suggestibility").

[2] H. Bernheim, *La suggestion dans l'état hyphotique et dans l'état de veille*, Paris, Doin, 1884.

[3] A. Binet, *La suggestibilité*, Paris, Schleicher, 1900.

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p. 65—75, București, 1972.

Desigur s-a încercat să se delimiteze caracteristicile diferențiale ale sugestiei de cele ale hipnozei ori ale imitației, insistîndu-se asupra diferențelor și corelației sugestiei cu autosugestia.

După al patrulea deceniu al secolului al XX-lea, C. L. Hull[4] a publicat o lucrare de sinteză în problemele sugestiei, deschizînd drumul cercetărilor experimentale în acest domeniu și în domenii apropiate, denumite prin termenul general de conduite de influență. S-a instaurat ipoteza că sugestibilitatea se exprimă ca o trăsătură a personalității.

Studiul sugestiei a început să se încadreze în noi rigori. În orice caz s-a creat opinia că sugestia este o formă de manifestare a personalității umane, care acționează în condiții de interrelație comunicațională și este învestită cu caracteristici speciale.

Sugestia se conturează ca o modalitate de a elabora conduite în care se realizează o motivație specifică cu funcția de a suspenda relativ deliberarea celui supus sugestiei și de a converti reacția în conformitate cu motivația impusă, care organizează secvențial conduita celui supus actului de sugestie. Sugestibilitatea este discret influențată de o serie de factori (variabile) ca vîrsta, sexul, nivelul de cultură al celui supus sugestiei, inteligența, sensibilitatea sa etc. S-au pus în evidență, și unele corelații dintre sugestie și autosugestie.

Există trei direcții de abordare experimentală a sugestiei și sugestibilității :

a) prima direcție este antrenată în utilizarea sugestiei ca instrument de psihoterapie, inclusiv în psihanaliză ;

b) a doua direcție operează cu scale de sugestibilitate (chestionare cu scale de evaluare și de autoevaluare). Printre altele se poate cita ca mai cunoscută „The California F Scale" [5], care pune în evidență gradul de sugestibilitate individual, direcția și structura sugestibilității ;

c) a treia direcție operează cu modele experimentale (rezolvări de probleme), cu instructaje speciale, în care se creează tipuri de influențe sugestive spre a se testa „gradul" și „tipul" de sugestibilitate. Astfel de modele experimentale au efectuat Mc Connell [6], D. Zohner [7], M. L. Reymert și colab. [8] etc. În lucrarea de față se operează cu astfel de modele.

MODELUL EXPERIMENTAL ȘI SUBIECȚII CU CARE S-A LUCRAT

Prin experimentele la care ne vom referi mai jos s-a urmărit :

a) să se analizeze modul în care sugestia poate să modifice percepția (observația) și direcția în care se modifică sub influența sugestiei.

---

[4] Clark L. Hull, *Hypnosis and suggestibility*, New York, Appleton, Century Croft Inc., 1943.

[5] A. T. Edwin, E. P. Hollander, *The California F Scale in psychological research. 1950—1955*, „Psychological bulletin", 1956, *54*, p. 154—1561.

[6] T. R. Mc Connell, Jr., *Suggestibility in children as a function of chronological age*, „J. abn. & soc. psychol. ", 1963, *67*, p. 286—289.

[7] Dorin Zohner, *Suggestibility in relation to school grade, sex and source of influence*, "The journal of genetic psychology", 1970, *116*, p. 203—209.

[8] M. L. Reymert, H. A. Kohn, *An objective investigation of suggestibility*, „Character & personal", 1940, *9*, p. 44—48.

S-a lucrat cu șase variante experimentale, pentru a surprinde aspectele mai semnificative ale modificării sugestibilității;

b) ne-au interesat în aceeași măsură efectele modificării sistemului motivațional implicat în actul de percepție (observație) la subiecții testați;

c) am avut în atenție de asemenea o depistare a gradului de „puritate" a sugestibilității în cele șase variante experimentale la două niveluri de vîrstă ale adolescenței. Este vorba de niveluri care suportă influențe de instruire și de educație de tip relativ diferit (făcînd parte din cicluri de învățămînt diferite).

S-a pornit de la observația relativ comună că, în cazul în care se sugerează unui subiect că o anumită situație conține anumite caracteristici ascunse, acestea se caută ca atare cu insistență de subiecții sugestionabili și „sînt găsite". Numărul „găsirilor" pune în evidență grade de sugestibilitate.

În experimentele de care ne vom ocupa în continuare au fost date spre rezolvare fiecărui subiect pagini cu cîte 15 rînduri de cîte trei imagini și figuri. Se sugera că numai una dintre cele trei figuri ale fiecărui rînd era egală ca formă și ca mărime cu prima imagine a seriei de trei. Se cere subiectului să pună semnul (+) plus după imaginea care nu seamănă cu imaginea de referință (prima). În cazul în care subiectul avea îndoieli, se cerea să facă un mic cerc sub imaginea respectivă (= răspuns ezitant). Imaginile, identice de fapt, se dădeau în poziții diferite. Această formă de sugestie (de bază) a funcționat în toate variantele experimentale; ea afectează actul percepției, creînd condiția unei observații analitice fine ce operează cu mecanismele diferențierilor. Prin faptul că se sugera că între trei imagini aparent asemănătoare una singură se poate identifica drept „diferită", se creau implicit condițiile unei opoziții între acuitatea observației critice evaluative și condiția de sugerare cu imperativele ei acționale.

Răspunsurile ezitante (e) și abținerile (a) se pot considera ca produse ale acestor situații de contradicție.

Experimentele au fost astfel organizate prin cele de mai sus, încît să se manieze mai ales condiția subiectivă, de fond, a observației, permițîndu-se structurarea caracteristicilor operative ale sugestibilității, caracteristici care pot fi foarte greu observate în condiții obișnuite de conduită. Deoarece s-a lucrat cu șase instructaje care modificau fiecare în parte motivația și atitudinile din starea de observație aflată sub influența sugestiei, s-a obținut un evantai larg de răspunsuri. Acestea au permis să se calculeze media și procentul răspunsurilor sugerate (s), al celor ezitante (e), al celor nesugerate (+) și al abținerilor (a) să se evalueze gradul de sugestibilitate, caracteristicile sale, inclusiv compoziția și puritatea sugestibilității.

În pauzele dintre instructaje și etapa de lucru (3 min), subiecții trebuiau să deseneze pe dosul foilor de cotație figurile și imaginile reținute din experimentele consumate. Faptul ca atare a permis să se pună în evidență caracteristicile restituirii informației colectate în actul de observație supus sugestiei după consumarea amîndorura.

S-a lucrat cu 80 de subiecți, elevi selectați printr-un chestionar sociometric de sugestibilitate (40 elevi din clasa a IX-a și 40 din clasa a XI-a liceală). În fiecare lot au fost cuprinși cîte 20 de băieți și 20 de fete.

La rîndul lor, fiecare sublot a cuprins cîte 10 subiecți cu scoruri maxime și 10 subiecți cu scoruri minime la chestionarul de sugestibilitate aplicat în prealabil. S-au utilizat 12 pagini de lucru de subiect, două pentru fiecare instructaj (situație de sugestie). Timpul de lucru de pagină a fost limitat la 50 s.

Cele șase situații de sugestie create prin instructaje au avut următoarele caracteristici;

a. Situație de sugestie de bază, prin care s-a creat condiția căutării unei figuri neasemănătoare din seria de trei. Rezultatele acestui instructaj au pus în evidență sugestibilitatea de fond a subiecților cu care s-a lucrat. Această situație de sugestie s-a notat S_1.

b. Situație de sugestie conturată pe afirmația experimentatorului că sarcina de găsire a imaginii neasemănătoare e grea și că persoanele obișnuite cu astfel de sarcini de antrenare a fineței spiritului de observație (ca el) reușesc destul de greu să se concentreze și să rezolve situațiile cuprinse în experiment. Această situație s-a notat S_2 și a pus în evidență gradul de sugestibilitate în contextul atitudinilor față de autoritatea adultului care se angaja într-o competiție imaginară pe terenul observației și al fineței spiritului de observație.

c. Situație de sugestie de conformitate competițională. S-a subliniat faptul că elevii unei clase cunoscute ca ceva mai slabe au rezolvat bine problemele implicate în test. În această variantă experimentală, cadrul sugestiei a fost modificat. Sugestia centrală a fost integrată într-un context competițional ușor tensional, antrenîndu-se totodată marginal mecanismele discrete ale autosugestiei, legate de prestigiul școlar. Această situație experimentală a fost notată S_3.

d. Situație de sugestie de conformitate competițională cu elevii unei clase cu posibilități și cu rezultate relativ egale. Structura situației de sugestie a fost în acest caz asemănătoare cu aceea a situației anterioare, diferențele fiind determinate doar de poziția competițională diferită angajată. Această situație s-a notat S_4.

e. Situația de sugestie cu sensibilizare față de eșec, care a constituit a cincea variantă experimentală. S-a subliniat faptul că eșecul la această probă atrage după sine o notație specială, de care se va ține seama în toate notațiile școlare ulterioare. Această situație experimentală, notată S_5, a restructurat ansamblul motivațional al stării de sugestie. S-au antrenat, printre altele, resursele psihologice și atitudinile legate de statutul social al subiectului (statut social acceptat și antrenat de structura aspirațiilor) pe un fond tensional..

f. Situație de sugestie ponderată de ideea că succesul în rezolvare va avea efecte foarte importante (dilatate) asupra îmbunătățirii atenției, memoriei și chiar a inteligenței subiectului. Această situație experimentală a fost notată S_6. În această situație, elementele de autosugestie devin de o mai mare pondere, fiind legate de aspirația spre propria autorealizare. Este vorba în acest caz de o formă de sugestie pozitivă.

Cele patru tipuri de răspunsuri au fost sintetizate în tabelul de mai jos. Este vorba de incidența în procente a răspunsurilor sugerate (s),

a răspunsurilor ezitante (e), a răspunsurilor nesupuse sugestiei, deci pozitive (+), și a răspunsurilor sub formă de abținеri (a).

Tabelul nr. 1

CLS	SUB	Sugestionabili				Nesugestionabili			
		s	e	+	a	s	e	+	a
IX	F	41,2	38,0	6,5	14,3	32,7	31,0	13,6	22,7
	B	38,8	32,9	10,2	18.1	30,3	33,0	12,0	24,7
XI	F	44,0	33,8	8,8	13,4	30,8	37,0	12,5	19,7

Răspunsurile din coloana (s) pun în evidență un efect relativ semnificativ al acțiunii tuturor felurilor de sugestie utilizate. Din rezultate reiese că nu se poate vorbi de o stare de lipsă de sugestibilitate la nici o categorie de subiecți. Grupele de „nesugestionabili" au dat un număr apreciabil de răspunsuri sugerate, ezitante și abțineri. Mai ales acestea din urmă sînt importante pentru analiza noastră. Considerăm „abținerile" ca o suspendare a deciziei, însoțită de recunoașterea faptului că imaginile din experiment ar putea să fie egale.

Dacă se adiționează răspunsurile sugerate și cele ezitante, se obține un total de răspunsuri de aproape două treimi din totalul lor și uneori chiar mai mult, ceea ce pune în evidență o sugestionabilitate de fond foarte mare la toți subiecții (79,2% la fetele din lotul S (sugestionabile) 63,7% la fetele din lotul N (nesugestionabile) din clasa a IX-a și 77,8% la fetele S și 67,8% la cele N din clasa a XI-a. La băieții din clasa a IX-a s-au obținut 71,7% răspunsuri sugerate la lotul S și 63,3% la cei N iar în clasa a XI-a 77,6% la subiecții S și 65,8% la cei N.

În tabelul nr. 2 prezentăm media pe tip de răspuns (s,e, +, a) la fete și băieți (din ambele clase).

Tabelul nr. 2

	FETE				BĂIEȚI			
	s	e	+	a	s	e	+	a
S	12,72	10,54	2,28	4,46	12,04	10,04	2,84	5,08
NS	9,52	10,21	2,91	6,36	8,97	10,40	2,61	7,02

La fetele „sugestionabile" sînt mai numeroase răspunsurile sugerate și ezitante, pe cînd la băieți sînt mai numeroase abținerile. Se pune astfel în evidență o mai mare sugestibilitate a fetelor, fapt semnalat de altfel

de unele studii ce se ocupă de sugestibilitatea dependentă de acest factor (variabilă) [9].

Băieții și fetele nesugestionabili manifestă, în genere, o scădere evidentă a răspunsurilor direct sugerate. Răspunsurile ezitante, cele nesugerate și abținerile creează la subiecții nesugestionabili o stare de opoziție acută la sugestie.

Nu putem ignora faptul că răspunsurile ezitante împreună cu abținerile constituie expresia unei stări de sugestibilitate, pe care am numit-o latentă (coloanele e și *a*), spre deosebire de sugestibilitatea de fond (s), prin care am denumi sugestibilitatea exprimată prin răspunsurile aflate direct sub influența sugestiei. Se poate considera că răspunsurile ezitante constituie o zonă periferică a sugestibilității de fond. Preferăm totuși să considerăm aceste tipuri de răspunsuri ca fiind expresia sugestibilității latente.

Tabelul nr. 3

CLS	SUGESTIONABILI (F+B)				NESUGESTIONABILI (F+B)			
	s	e	+	a	s	e	+	a
IX	11,99	10,64	2,49	4,88	9,44	9,61	3,82	7,13
XI	12,83	10,18	2,73	4,26	9,05	11,05	2,68	7,22

Legenda Figurilor:
s = sugerate,
e = ezitante,
+ = corecte (nesugerate),
a = abțineri.

În tabelul nr. 3 au fost sintetizate răspunsurile pe clase, pentru a se putea observa mai bine caracteristicile evolutive ale sugestibilității de fond și ale celei latente.

Din datele de mai sus reiese că la nivelul clasei a XI-a are loc o relativă creștere a sugestibilității de fond la subiecții considerați sugestio-

Tabelul

Expe

CLS	SUB	s1			s2			s3		
		sug. de fond	sug. latentă	nesugestibil	sug. de fond	sug. latentă	nesugestibil	sug. de fond	sug. latentă	nesugestibil
IX	S	11,2	17,5	1,3	11,4	16,8	1,8	12,8	14,1	3,1
	NS	10,3	14,6	5,1	8,6	17,5	3,9	9,5	16,1	4,4
XI	S	9,6	16,8	3,6	13,6	15,1	1,3	13,7	14,4	1,9
	NS	8,2	16,2	5,6	9,4	16,1	4,5	9,6	16,8	3,6

[9] W. Brown, *Individual and sex differences in suggestibility*, „Univ. Calif. publ. Psychol.", 1916, 2, p. 291—430.

nabili, pe cînd la subiecții nesugestionabili scade discret sugestibilitatea de fond. Sugestibilitatea latentă crește cu 1,96 la nivelul clasei a XI-a la subiecții sugestionabili (față de cei din clasa a IX-a) și cu 0,79 la subiecții nesugestionabili, rămînînd în ambele clase de mare pondere.

Am crede că această formă de sugestibilitate, aflată sub influența spiritului critic, constituie un rezervor de alimentare a sugestibilității. Oricum, relațiile dintre sugestibilitatea de fond (manifestă) și sugestibilitatea latentă, invadată de factori critici motivaționali și intelectuali, se modifică discret în condițiile experimentelor de sugestibilitate de tipul celor descrise în această lucrare.

Fetele din lotul S au răspunsuri de tip s mai numeroase ca cele din lotul NS ($p > 0,06$) sau decît băieții din lotul S ($p > 0,01$) și decît băieții din lotul NS. ($p > 0,07$).

Subiecții din lotul S (fete și băieți) din clasa a XI-a au o sugestibilitate mai activă ($p > 0,03$) decît cei din lotul NS (fete și băieți) din clasa a IX-a. În schimb, loturile de NS (fete și băieți) din clasa a XI-a prezintă o ușoară scădere a sugestibilității față de loturile NS (fete și băieți) din clasa a IX-a ($p. < 0,01$).

Și mai analitic se pun în evidență particularități ale sugestibilității cînd se prezintă rezultatele defalcate pe fiecare dintre cele șase experimente în parte.

Tabelul de sinteză nr. 4 se referă la compoziția sugestibilității, la componentele ei (sugestibilitate de fond, manifestă, și latentă sau potențială) la cele două clase în cele șase experimente descrise în paginile anterioare ale acestei lucrări.

a. După cum se poate lesne observa, răspunsurile ce se pot atribui sugestibilității potențiale sînt relativ mai numeroase și variază de la experiment la experiment (excepție face experimentul nr. 6).

b. Cea mai mare valoare a sugestibilității latente apare în experimentul S_5 la subiecții nesugestionabili și în experimentul S_4 la același fel de subiecți. Cele mai mari valori ale sugestibilității de fond (manifestă) se exprimă în situațiile S_6 (subiecți sugestionabili), S_3 și apoi S_5.

nr. 4

rimentele

s4			s5			s6		
sug. de fond	sug. latentă	nesugestibil	sug. de fond	sug. latentă	nesugestibil	sug. de fond	sug. latentă	nesugestibil
10,4	16,9	2,7	11,5	14,3	4,2	14,4	13,3	2,3
8,3	18,3	3,4	9,4	16,1	4,5	10,5	17,7	1,8
12,5	14,2	3,3	13,3	13,6	3,1	14,4	12,9	2,8
8,6	17,8	3,6	9,7	19,1	1,2	8,7	17,7	3,6

c. În afară de rezultatele din primul experiment, se constată ca regulă generală în toate experimentele și la toate grupele de subiecți faptul că de la subiecții sugestionabili ai unui lot la un nivel de vîrstă la cei

nesugestionabili complementari scade sugestibilitatea de fond (manifestă), dar concomitent creşte sugestibilitatea latentă.

Ca atare, caracteristicile sugestibilităţii apar ca fluctuante şi mai complexe în ansamblul experimentelor.

Pentru a stabili gradul de puritate a sugestibilităţii în fiecare situaţie experimentală şi pe ansamblul tipurilor de experimente s-au făcut analize de „puritate" a sugestibilităţii, utilizîndu-se relaţia în care Q_s este puri-

$$Q_s = \frac{(3\Sigma s + \Sigma e + 1)\,100}{\Sigma \text{ răspunsuri}}$$

tatea sugestibilităţii, Σ_s suma răspunsurilor influenţate de sugestie în mod manifest (pe experimente, iar Σ_e suma răspunsurilor tip e (ezitante) pe experiment.

Rezultatele calculelor de puritate a sugestibilităţii au fost concentrate în tabelul nr. 5

Tabelul nr. 5

Puritatea medie a sugestibilităţii în cele şase experimente

CLS	SUB	Sugestibilit.	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6
IX	F	S	15,8	16,5	16,6	11,1	16,9	15,0
		NS	13,3	12,0	13,6	11,9	14,3	14,1
	B	S	13,7	15,0	15,7	13,7	15,1	17,9
		NS	13,6	12,2	15,7	11,5	11,2	16,0
XI	F	S	14,2	17,7	18,3	14,6	17,9	18,0
		SN	12,0	12,2	15,1	11,2	15,0	12,3
	B	S	12,3	15,3	14,7	18,6	6,12	17,9
		SN	11,3	14,2	12,4	12,5	12,5	13,6

Analiza caracteristicilor purităţii sugestibilităţii pune în evidenţă faptul că băieţii au cea mai pregnantă „puritate" la S_4 la nivelul clasei a IX-a şi la S_6 şi S_5 la nivelul clasei a XI-a. La eleve, „puritate" de maximă evidenţă se manifestă la S_5, S_3 şi S_2 (în ordinea enunţată) la nivelul clasei a IX-a şi la S_6, S_6 şi S_2 la nivelul clasei a XI-a. În genere, la nivelul clasei a IX-a fetele au o „puritate" mai bună a sugestibilităţii în toate experimentele, afară de S_4 şi S_6, iar la nivelul clasei a XI-a fac excepţie experimentele S_4.

Nu este lipsit de importanţă faptul că „puritatea" sugestibilităţii este mai mare la elevii sugestionabili, deşi în probele individuale au existat cazuri de elevi cu sugestionabilitate foarte mare, dar cu puritate mai puţin remarcabilă, sau elevi cu sugestibilitate relativ nu prea marcantă, dar cu puritate mare.

★

În genere, există cîteva tipuri mai reprezentative de sugestibilitate. În acest sens se poate vorbi de tipul de sugestibilitate cu scoruri relativ de același nivel la toate cele șase experimente. Evident, acest tip are uneori scoruri mari, alteori medii sau chiar mici. Relația dintre sugestibilitatea de fond (manifestă) și cea latentă (potențială) poate fi diferită. La tipul descris mai sus, sugestibilitatea de fond (manisfestă) și cea latentă (potențială) de cele mai multe ori nu sînt prea distanțate, ceea ce ar echivala cu un profil specific neaccidentat. Mai deosebite ni se par cazurile de profile disarmonice. Frecvența acestora este mai mare la fete și în ansamblul experimentelor la fetele și la băieții din clasa a IX-a. Profilele disarmonice prezintă scoruri dilatate la unele sau altele dintre experimentele efectuate. Mai frecvente apar profilurile cu scoruri dilatate la S_2 și S_6 sau la S_2 și S_5, ca și profilurile cu scoruri dilatate la S_3 și S_4 în combinație cu S_6.

În cazul profilului cu S_2 dilatat este vorba de o sugestibilitate mai sensibilă față de influența adulților (adultrism). În cazul scorurilor crescute la S_3 și S_4 este vorba de o sugestibilitate mai sensibilă dinspre direcția celor de aceeași generație. În cazul scorurilor mari la S_6 sau S_5 singure sau în combinație, se pun în evidență dominații ale autosugestiei.

*

Ultima problemă la care ne vom referi este aceea a influenței sugestibilității după consumarea acesteia (sugestia postactivă). În experimentele descrise, subiecții trebuiau să deseneze figurile și imaginile pe care și le aminteau după terminarea fiecărui experiment.

În genere, cele 15 serii de imagini de pe o foaie reprezentau doar cîte trei variante ale aceluiași tip de figură sau imagine (simple) așezate în poziții diferite, ceea ce reprezenta 45 de imagini de pagină. În această analiză nu ne vom referi la numărul de imagini desenate, nici la faptul deplinei epuizări (în desene) a numărului de imagini dintr-o foaie. Ne-a interesat numai dacă sugestia de fond a acționat asupra desenelor reproduse de elevi (dacă a fost activă ideea că din trei imagini una este diferită de celelalte).

La toți subiecții supuși experimentului au acționat efectele postactive ale sugestiei. Mai mult decît atît, desenele au amplificat efectele sugestiei. De fapt, în această activitate subiecții au fost atenți în a reproduce (cît mai exact) numărul de figuri și de imagini deformate (înscriind o cruce în dreptul sau centrul acestor imagini). Nu putem insista asupra acestui aspect al experimentului. Foarte numeroase de altfel sînt caracteristicile acestor serii de desene, asupra cărora merită să insistăm într-un alt studiu.

CONSIDERAȚII FINALE

Cel mai semnificativ fenomen observat în experimentele descrise mai sus rămîne acela al prezenței active și latente a sugestibilității la subiecți în toate experimentele. Ni se pare că nu greșim dacă subliniem

faptul că această prezenţă (a sugestibilităţii) se impune ca o variabilă (a personalităţii) care nu poate fi ignorată. Tipul de sugestibilitate dominant la un subiect dat activează structuri motivaţionale care definesc personalitatea acelui subiect.

Faptul că la nivelul diferitelor colective există anumite forme dominante de sugestibilitate ni se pare de asemenea demn de reţinut. Aşa, de pildă, sugestia de autoritate este mai activă la tinerele fete, iar sugestia care include elemente de competiţie dinspre direcţia grupului mic are o pondere ceva mai mare în sugestibilitatea băieţilor. Aceste caracteristici ale sugestibilităţii, foarte probabil proprii vîrstelor, permit să se organizeze anumite „stiluri" ale sistemului general de educaţie. Oricum, conduitele de influenţă nu pot fi neglijate în educaţia tineretului.

Considerăm că este foarte important tipul de informaţie ce se transferă prin intermediul sugestiei, şi aceasta cu atît mai mult cu cît sugestia postactivă (sau reziduală) este deosebit de angajantă (acţionînd şi orientînd activitatea fără nici un moment de deliberare critică). Conţinutul de informaţie colectat în condiţii de sugestie este încorporat rapid şi fixat ca atare. Acest fapt atrage atenţia asupra responsabilităţii celor ce efectuează influenţe sugestive şi exercită acţiuni educative şi de instruire.

Prezintă importanţă şi opacitatea faţă de sugestie, substraturile de condiţionare ale acesteia, ca şi ale sugestiei şi sugestibilităţii. Atenţia noastră a fost însă concentrată în acest studiu asupra sugestibilităţii.

Date fiind cele de mai sus, ne întrebăm dacă sugestibilitatea este o funcţie generală potenţială ce se exprimă prin ponderi variabile condiţionate sau dacă este o funcţie cu factori de grup şi specifici, adică dacă se exprimă asemănător schemei (modelului) elaborat pentru inteligenţă de specialiştii în analiza factorială? Există şi alte probleme deschise. Aşa, de pildă, rămîn de studiat experimental corelaţiile dintre inteligenţă şi sugestibilitate, dintre sugestie şi învăţare, dintre sugestibilitate şi creativitate, dintre sugestibilitate şi originalitate şi, fără îndoială, relaţia dintre sugestibilitate şi temperament.

În finalul acestui studiu opinăm pentru ipoteza că sugestibilitatea este o funcţie a personalităţii, activă în situaţiile de adaptare la dimensiunile unei situaţii problematice (chiar de tipul percepţiei), care se exprimă sub influenţa relaţiilor umane. Sugestibilitatea ne apare ca o funcţie potenţială care se manifestă (ca sugestie de fond şi latentă) în orice situaţie, zonele de sugestie latentă fiind influenţate de vigilitatea spiritului critic (deci de factori intelectuali). Aceasta nu înseamnă că sugestibilitatea este opozabilă inteligenţei. Autori de prestigiu (ca A. Binet ori C. L. Hull, citaţi în acest studiu) pun în evidenţă faptul că subiecţii inteligenţi sînt în genere mai sugestionabili decît cei mai puţin inteligenţi.

Oricum, problema sugestibilităţii se află în studiu în numeroase colective de psihologi, fapt pe deplin justificat dată fiind intervenţia acestei potenţialităţi psihice în ansamblul conduitelor umane.

Predat la: 21. 04. 1971

THE CHARACTERISTICS OF SUGGESTIBILITY IN SOME LOTS OF TEEN-AGERS

ABSTRACT

The basis of this study is the analysis of the way in which the suggestibility influences the perception and the motivational system of perception. There have been completed six experimental situations of equal lots of students, boys and girls, in the nineth and eleventh form. Certain aswers have been suggested. The analysis of their characteristics and of some other aspects involved in the experiments, allowded evincing of the partticularities of suggestibility with various categories of subjects.

PREMISELE PSIHOPEDAGOGICE ALE ÎNSUȘIRII CITIT-SCRISULUI LA DEBILII MINTALI

TIBERIU KULCSÁR

Universitatea "Babeș-Bolyai", Cluj

Cercetarea evidențiază neajunsurile selecției și orientării școlare a deficienților mintali. Confruntarea prognosticului, formulat pe baza examinării celor 61 de elevi (8—13 ani) din clasa I a școlii ajutătoare, cu reușita-nereușita subiecților la citit-scris sugerează necesitatea și posibilitatea reducerii eterogenității exagerate a claselor speciale.

I. Experimentele efectuate la diferite școli ajutătoare[1] evidențiază marea dispersie a rezultatelor obținute de elevi ca efect al omogenității reduse a claselor. Diferențele accentuate dintre elevi au multiple rădăcini: variațiile mari ale EC, diversitatea cunoștințelor acumulate, particularitățile individuale, și în primul rînd nivelul intelectual diferit al elevilor aceleiași clase. Omogenitatea relativă, condiția eficienței muncii instructiv-educative, trebuie realizată înainte de toate prin stabilirea nivelului intelectual al elevului debil mintal, indispensabil pentru însușirea conținutului disciplinelor școlare. Necesitatea asigurării omogenității relative se pune imperios în momentul școlarizării debililor mintali, adică la clasa I. Includerea deficienților în școala ajutătoare trebuie să se facă pe baza examinărilor psihopedagogice aprofundate, eliminînd de la bun început elementele necorespunzătoare.

Pe lîngă însușirea aritmeticii [2], complexitatea procesului de însușire a limbajului scris ridică dificultăți a căror neînvingere poate cauza eșecuri școlare.

---

[1] N. Obrocea, *Pregătirea copilului întîrziat mintal pentru însușirea numărului*, „Studia Universitatis Babeș-Bolyai, series psychol.-paed.", 1969, p. 45—59; M. Roșca, *Unele probleme psiho-pedagogice ale însușirii aritmeticii de către elevii școlii ajutătoare*, în M. Roșca, V. Mare (sub red.), *Probleme de defectologie, VII*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1970, p. 5—37.

[2] N. Obrocea, *op. cit.*

Condițiile însușirii citirii sînt grupate de G. Mialaret în: condiții generale ale dezvoltării fizice, starea fizică generală; sănătatea copilului; rezistența lui la oboseală; condiții sociale și aspecte afective; condiții perceptiv-motrice, cele motrice vizînd atît coordonarea musculaturii oculare, pronunția, cît și aspectul mișcării și al ritmului; condiții relative ale limbajului: evoluția funcției simbolice, de comunicarea limbajului și înțelegerea lui; condiții relative ale structurării spațiului și, în sfîrșit, condiții relative ale nivelului intelectual [3].

Reiese deci că, în măsura în care citirea solicită funcțiile vizuale, auditive, de fonație, deficiența uneia dintre ele poate determina pregătirea „incompletă" a copilului pentru învățarea citirii. De asemenea insuficiența dezvoltării funcției simbolice a limbajului (citirea fiind, după H. Delacroix, „un simbolism de gradul doi" [4]) sau a înțelegerii mesajelor verbale ori o structurare a spațiului insuficient dezvoltată poate cauza imaturitatea pentru citire.

Formarea deprinderii de citire la copii normali necesită EM de 6 ani (J. Simon, A. Piacere), iar la oligofreni acest nivel raportat la EC trebuie să depășească CI de 50. Deși capacitatea de diferențiere a grafemelor și a fonemelor este determinată de nivelul dezvoltării mintale, dacă CI al elevului care nu reușește să-și însușească tehnica citirii depășește 50, cauza eșecului trebuie căutată nu atît în insuficiența intelectuală, cît în factori de personalitate, în lipsa de motivație sau în absența exercițiului adecvat [5].

Prevenirea eșecurilor la citire i-a determinat pe unii autori să elaboreze probe, să construiască un instrument sensibil pentru depistarea eventualelor tulburări în tabloul psihic al copilului care ar putea întîrzia sau împiedica achiziționarea citirii. Astfel, pe baza unor metode psihodiagnostice bine conturate, unii autori au inițiat reeducarea preventivă. Un asemenea instrument este bateria predictivă a citirii (BP), elaborată de A. Inizan și inspirată de lucrările lui L. Filho [6]. PB se bucură de o mare răspîndire, datorită validității, valorii sale prognostice și de selecție. Ea cuprinde probe de *organizare a spațiului*: reproducerea figurilor geometrice, discriminarea semnelor grafice învecinate, analiza și sinteza structurii spațiale; *probe de organizare a limbajului*: reproducerea unei povestiri scurte, reproducerea din memorie a obiectelor desenate, probe de articulare; și *probe de organizare a timpului*: reproducerea unui ritm dat de un instrument de percuție, reproducerea grafică a formelor ritmice, toate menite să pună în joc funcții psihice responsabile în învățarea citirii [7].

După A. Piacere, această serie de probe conturează un profil psihologic care permite formularea prognosticului favorabil-nefavorabil, apre-

---

[3] G. Mialaret, *Psychologie expérimentale de la lecture, de l'écriture et du dessin*, în P. Fraisse, J. Piaget (sub red.), *Traité de psychologie expérimentale, VIII*, Paris, P.U.F., 1965, p. 140—182.

[4] G. Mialaret, *op. cit.*, p. 144.

[5] A. M. Clarke, A. D. B. Clarke, *Mental deficiency the changing outlook*, London, Methuen, 1965, p. 345—347.

[6] După A. Piacere, *Essai de rééducation préventive au cours préparatoire*, „Les cahiers de l'enfance inadaptée", 1968, nr. 4, p. 1—10.

[7] *Ibidem*.

cierea funcțiilor deficitare la copil, alegerea exercițiilor necesare stimulării aspectelor aberante și prevenirea eșecului.

Bateriei predictive i se mai adaugă frecvent scara Binet-Simon pentru determinarea inteligenței și alte teste de desen (Goodenough, Fay sau Proudhommeau), în scopul surprinderii dificultăților grafomotrice, a tulburărilor schemei corporale și a celor caracteriale, pe care probele de desen le depistează frecvent [8].

R. Querel, cu ajutorul mai multor metode: chestionarea opiniei învățătorilor, BP, scara Binet-Simon rectificată de R. Zazzo, WISC, cercetează posibilitatea însușirii citirii de către copiii de la limita inferioară a debilității mintale. (CI între 50 și 65), încercînd să stabilească EM medie și EC medie la care ea se realizează.

Nici un deficient mintal examinat de R. Querel nu poate să citească înaintea maturizării intelectuale echivalente cu EM de 5 ani și 6 luni, pe cînd la EM de 7 ani și 5 luni toți posedă această deprindere. EM medie la care un copil deficient mintal (din categoria celor examinați) știe să citească este de 6 ani și 6 luni. „Se poate deci spune că populația noastră de copii de la limita inferioară a debilității mintale ajunge să citească în mod sensibil la aceeași EM ca și la copiii normali" [9].

Condițiile determinante ale învățării scrierii s-au analizat mai precis pe plan anatomofiziologic și mai puțin pe cel psihologic.

Să știe însă că învățarea limbajului scris nu se poate întreprinde pînă ce percepția identității și a nonidentității nu-i permite copilului distingerea clară a grafemelor asemănătoare. În ontogeneză, această capacitate apare între 5 și 5,11 ani [10].

M. Wittling-Lauret, studiind genetic relațiile dintre percepție și motricitate implicate în activitatea grafică, evidențiază interacțiunea permanentă și fuzionarea lor într-un întreg indivizibil în limitele normalului, în funcția perceptiv-motrică. Ea este superioară componentelor sale operaționale — un anumit nivel perceptiv și motric — , a căror prezență încă izolată nu asigură apariția funcției însăși [11].

Din lucrările autorilor R. Perron, E. Mignard etc. reiese că nivelul grafic este determinat în special de interacțiunea factorilor perceptivi, motrici, intelectuali și de exercițiu. În cursul dezvoltării are loc un joc de compensări al eventualelor deficiențe motrice prin posibilități intelectuale mai bune și invers. Ponderea influenței factorului motric și intelectual este relativă, ea variind în mod evident după etapele de dezvoltare. Astfel, în prima perioadă de însușire a scrisului, dificultățile pe care trebuie să le învingă copilul sînt mai mult de ordin motor, în faza postcaligrafică scrierea devenind realmente limbajul scris și corelația nivel grafic-inteligență crescînd foarte net cu vîrsta [12].

Înțelegerea explicațiilor pedagogice asupra structurii, poziției literelor și relațiilor dintre ele, necesare însușirii limbajului scris, presupune

---

[8] *Ibidem.*

[9] R. Querel, *Les débiles moyens peuvent-ils apprendre à lire?* „Enfance", 1965, nr. 4, p. 505—515.

[10] G. Mialaret, *op. cit.*

[11] M. Wittling-Lauret, *Quelques aspects génétiques de l'intégration sensori-motrice*, „Psychol-française", 1966, nr. 2, p. 127—148.

[12] R. Perron, E. Mignard, *Développement graphique, motricité et intelligence. Contribution au problème par l'étude des débiles mentaux*, „Enfance", 1965, nr. 5, p. 531—552.

posedarea reprezentărilor cercului, pătratului, liniei orizontale, verticale și oblice, precum și termenilor corespunzători acestora [13]. Rezultă deci necesitatea verificării nivelului operatoriu, funcțional al noțiunilor care reflectă forme geometrice fundamentale și diferite relații spațiale.

Într-un studiu longitudinal se va încerca o analiză psihopedagogică a însușirii deprinderii citit-scrisului de către debilii mintali: factorii de condiționare, dificultățile tipice, efectul unor procedee metodice. Un prim pas într-o astfel de cercetare îl constituie cunoașterea potențialităților elevilor la intrarea lor în școala ajutătoare sub aspectul „maturizării" psihice și al volumului cunoștințelor pregătitoare.

II. METODICA CERCETĂRII

Maturizarea psihică a subiecților s-a studiat cu ajutorul probei de organizare perceptivă, elaborată de H. Santucci pentru copii normali între 4 și 6 ani, al testului vizuomotor Bender-Santucci (BG) [14], probă de copiere a figurilor geometrice, sensibilă la copiii normali între 6 și 14 ani, și al scării metrice de inteligență Binet-Simon, probă predominant verbală, revizuită, adaptată și completată de F. Ștefănescu-Goangă. Probele psihometrice [15] s-au aplicat la începutul anului școlar 1968/1969.

Evidențierea nivelului funcțional al noțiunilor care reflectă forme geometrice fundamentale și caracteristici spațiale s-a realizat prin probe de denumire sau de recunoaștere a termenilor în cauză.

Reușita la citit-scris s-a studiat la sfîrșitul anului școlar 1968—1969 pe baza probelor de scriere-copiere-dictare și citire. La aceste probe de cunoștințe școlare s-au folosit texte diferite, menținînd constant caracterul și gradul de dificultate și de familiaritate al lor pentru copii.

Prin aplicarea probelor de discriminare vizuală a grafemelor și auditivă a fonemelor s-a propus precizarea gradului însușirii citit-scrisului [16].

Exceptînd dictarea, toate celelalte probe s-au aplicat în mod individual.

După cum arată D. N. Bogoiavlenski și N. A. Mencinskaia, cadrele didactice pot furniza informații care să ajute la evaluarea mai reală a succesului-insuccesului școlar [17]. În acest sens, în aprecierea reușitei subiecților la citit-scris s-a luat în considerare și opinia învățătoarei, care, pe baza unui chestionar, a fost invitată să ierarhizeze elevii după problema studiată.

---

[13] A. N. Ichim, *Însușirea deprinderilor de scriere la clasa I la școlarii de 6 ani*, „Revista de pedagogie", 1968, nr. 9, p. 77—85.

[14] Literele BG reprezintă inițialele termenului Bender-Gestalt, denumire frecvent utilizată în literatura de specialitate a testului Bender-Santucci.

[15] H. Santucci, *Épreuve graphique d'organisation perceptive pour enfants de 4 à 6 ans*, în R. Zazzo (sub red.), *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1964, fasc. 6, p. 1—42; H. Santucci, N. Galifret-Granjon, *Épreuve graphique d'organisation perceptive*, în R. Zazzo (sub red.), *op. cit.*, 1964, fasc. 5, p. 1—34; F. Ștefănescu-Goangă, *Măsurarea inteligenței*, Cluj, 1940.

[16] Rezultatele probelor de discriminare nu sînt prezentate în această lucrare.

[17] Д. Н. Богоявленски, Н. А. Менчинская, *Психология усвоения знаний в школе*, Москва, Изд. А. П. Н. РСФСР, 1959, p. 23—46.

Cei 61 de elevi întîrziați mintali cuprinși în cercetare s-au recrutat din mai multe școli ajutătoare.

Tabelul nr. 1

Repartizarea subiecților pe școli

Școala ajutătoare	Clasa	Nr. sub.	Vîrsta (ani)	Sexul	
				băieți	fete
Blaj	I A	14	8—11	14	—
Cluj	I A	11	8—11	6	5
Răscruci	I A	10	8—12	10	—
Răscruci	I B	12	8—12	12	—
Tileagd	I A	14	8—13	11	3
Total		61		53	8

III. PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA REZULTATELOR

1. FORMULAREA PROGNOSTICULUI

Succesul sau insuccesul unui copil într-o anumită activitate poate fi prevăzut cu o oarecare probabilitate prin studierea „maturizării" sale psihice pentru activitatea respectivă.

Prognosticul corect se bazează pe o baterie predictivă, menită să clarifice nivelul de dezvoltare, gradul de maturizare al majorității proceselor psihice, dacă nu chiar a tuturor, responsabile pentru însușirea și desfășurarea cu succes a activității prognosticate.

a) *Validitatea predictivă a probelor psihometrice aplicate.* Valoarea predictivă a probelor psihometrice este cu atît mai mare, cu cît funcțiile psihice implicate în executarea lor se suprapun mai mult cu cele necesare executării cu succes a activității pentru care se face predicția. Rezultă deci că formularea corectă a prognosticului depinde de alegerea adecvată a probelor psihometrice predictive.

Avînd în vedere că proba Santucci, concepută pentru preșcolari normali, poate depista eventualele tulburări ale organizării grafo-perceptive producătoare de dificultăți în însușirea limbajului scris, ea este aplicabilă cu succes și la copiii școlari care prezintă întîrziere mintală.

Testul BG este de asemenea o probă grafică elaborată pentru copii normali între 6 și 14 ani, utilizată frecvent în studierea percepției, a motricității sau chiar a nivelului mintal, procese solicitate din plin în formarea deprinderii de citit-scris.

Scara Binet-Simon, măsurînd nivelul intelectual — factor de condiționare a reușitei în cele mai diverse activități —, ne dă și o orientare generală asupra dezvoltării limbajului oral al elevilor.

Performanța întîrziaților mintali examinați la probele psihometrice utilizate este în corelație puternic semnificativă (la P = 0,01) cu reușita lor la probele de cunoștințe școlare. Dintre factorii corelați, inteligența

Tabelul nr. 2

Relație între performanța la probele psihometrice, EC și reușita la citit-scris

Nr. subiecților	Factori corelați	Coeficientul de corelație φ		
		copiere	dictare	citire
61	EM	0,59	0,52	0,70
	CI	0,49	0,51	0,65
	BG	0,58	0,45	0,57
	SANTUCCI	0,49	0,40	0,47
	EC	0,11	0	0

(EM și CI) pare să fie cea mai strîns legată cu randamentul la citit-scris. În schimb, nu există nici o corelație între EC a elevilor, în limitele vîrstelor studiate, și reușita lor la citit-scris.

În concluzie, probele Santucci, BG și Binet-Simon sînt sensibile și potrivite formulării prognosticului la citit-scris.

b) *Gradul de asimilare a noțiunilor care reflectă relații spațiale.* Însușirea citit-scrisului, pe lîngă maturizarea psihică, este condiționată de asimilarea și de nivelul funcțional al noțiunilor care reflectă relații, caracteristici spațiale (sus-jos, înainte-înapoi etc.). În formarea deprinderii citit-scrisului, întîrziații mintali întîmpină frecvent dificultăți în analiza fonetică, datorită neclarității și operativității insuficiente a noțiunilor de „începutul", „mijlocul" și „sfîrșitul" cuvîntului [18].

S-a urmărit astfel, în vederea formulării prognosticului, gradul de operativitate a noțiunilor celor mai frecvent întîlnite în învățarea citit-scrisului.

S-a constatat că nu toate noțiunile necesare înțelegerii explicațiilor date de lecție sînt asimilate de elevi. Astfel, din totalul subiecților, doar 50,82% operează corect cu noțiunea de „început", 37,70% cu „linia înclinată", 36,06% cu „linia culcată". Nici una dintre cele 13 noțiuni studiate — cerc, linie, pătrat, punct, linie dreaptă, cerculeț, linie curbă, mijlocul, sfîrșitul, linie în picioare, începutul, linie înclinată, linie culcată [19] — nu este însușită de către toți subiecții.

În cadrul probei de denumire și de recunoaștere a termenilor cercetați s-au observat oscilări frecvente ale răspunsurilor aceluiași subiect chiar la aceeași întrebare. De exemplu, figurile geometrice prezentate conțineau mai multe linii înclinate. La solicitarea experimentatorului,

[18] M. Roșca, *Psihologia deficienților mintali*, București, Edit. didactică și pedagogică 1967, p. 98.

[19] Noțiunile sînt înșirate după gradul cunoașterii lor de către subiecți.

subiectul uneori era capabil să le denumească sau să le recunoască corect, alteori nu. Fragilitatea mare a acestor noțiuni ne indică lipsa consolidării lor temeinice. Conceptele nu sînt întotdeauna formate ca noțiuni-perechi, de exemplu linie dreaptă-linie curbă etc., ceea ce reduce simțitor gradul lor de operativitate.

c) *Concordanța și neconcordanța prognosticului cu reușita la citit-scris.* Criteriul cel mai obiectiv de verificare a corectitudinii prognosticului îl constituie performanța în activitatea prognosticată.

Pe baza datelor oferite de literatura de specialitate și a celor constatate de noi, s-ar putea fixa la probele aplicate drept limită a prognosticului favorabil următoarele performanțe : EM $\geqslant 5$ ani ; CI > 50 ; BG $\geqslant$ $\geqslant 12$; Santucci $\geqslant 23$.

În formularea prognosticului am permis o abatere de 1—4 puncte fie la BG, fie la proba Santucci, dacă celelalte performanțe sînt corespunzătoare unui prognostic favorabil.

Avînd în vedere că nu am aplicat teste specifice numai citirii sau numai scrisului, prognosticul formulat este identic, diferind doar gradul de concordanță.

Tabelul nr. 3

Prognosticul randamentului subiecților la citire

Prognostic	Reușită	Nereușită	Total subiecți
	n	n	
Favorabil	30	9	39
Nefavorabil	4	18	22
Total subiecți	34	27	61

Tabelul nr. 4

Prognosticul randamentului subiecților la scriere

Prognostic	Reușită	Nereușită	Total subiecți
	n	n	
Favorabil	36	3	39
Nefavorabil	5	17	22
Total subiecți	41	20	61

Din compararea datelor tabelelor nr. 3 și 4 reiese că în cazul scrierii concordanța dintre prognostic și reușita școlară (86,9%) este mai mare (cu 8,2%) decît în cazul citirii (78,7%). Decalajul se explică prin natura probelor BG și Santucci, care implică din plin nivelul dezvoltării grafismului subiecților, fiind mai puțin sensibile pentru prevederea succesului-insuccesului la citire. Rezultă că pentru îmbunătățirea prognosticului citirii vor trebui incluse și alte probe specifice acestui proces.

Neconcordanța prognosticului cu randamentul în activitate se manifestă, așa cum am văzut, în două sensuri : prognostic favorabil — nereușită școlară și prognostic nefavorabil — reușită școlară (această din urmă situație apare în cazuri mai rare).

Din analiza cazurilor de neconcordanță putem desprinde, pe lîngă dificultatea formulării prognosticului în cazurile de limită, necesitatea cunoașterii multilaterale a deficientului în scopul formulării cît mai corecte a prognosticului.

Astfel elevii Z. Gh. (10,4 ani) și C. Ch. (8,6 ani), deși obțin performanțe satisfăcătoare la probele predictive, datorită absentării frecvente eșuează la citit-scris. În schimb, F. M. (11,5 ani) și F. V. (12 ani), cu prognostic nefavorabil, reușesc totuși într-o oarecare măsură în însușirea scrisului, datorită frecventării repetate (de 5 ori) a clasei I. Motivația puternică la subiecții T.I. (8,3 ani) și T. E. (8,8 ani), cu prognostic nefavorabil, determină reușita lor, contrar cazului L. I. (9,10 ani), cu prognostic favorabil, care, mergînd pe calea minimului efort, nu reușește în activitatea școlară.

2. CARACTERIZAREA PSIHOMETRICĂ A ELEVILOR

Cunoscînd randamentul subiecților în activitatea studiată, performanțele lor la probele psihometrice pot fi evaluate și grupate după criteriul reușitei-nereușitei la citit-scris.

Tabelul nr. 5

Indicii psihometrici ai subiecților cu reușită la probele școlare

Reușită la	Nr. sub.	Media		Mediana	
		EM (ani, luni)	CI	BG	Santucci
Copiere	45	5,10	59	16	28
Dictare	41	5,11	60	16	28
Citire	34	5,11	63	18	28

Întîrziații mintali examinați reușesc la citit-scris în jurul EM de 6 ani. Este interesant de remarcat că CI al celor cu reușită la citire este mai ridicat decît al celor care reușesc la scriere. Probele BG și Santucci îi diferențiază mai puțin pe subiecți la probele de cunoștință școlară.

Tabelul nr. 6

Indicii psihometrici ai subiecților cu nereușită la probele școlare

Nereușită la	Nr. sub.	Media		Mediana	
		EM (ani, luni)	CI	BG	Santucci
Copiere	16	4,4	46	5,5	13,5
Dictare	20	4,8	48	7	15
Citire	27	4,11	50	8	17

Citirea, după cum reiese din tabelele nr. 5 și 6, este mai dificilă decît scrierea după dictare, copierea fiind cea mai ușoară dintre probele școlare aplicate. Din date reiese că subiecții care nu reușesc la copiere obțin rezultate sub limita succesului atît la dictare, cît și la citire, iar cei care reușesc la citire realizează la probele psihometrice performanțe corespunzătoare prognosticului favorabil la scris. Totuși, din compararea datelor generale constatăm necesitatea stabilirii independente a prognosticului la citire și la scriere. Citirea și scrierea, fiind aspecte indisolubile ale limbajului scris, au și mecanisme psihofiziologice specifice.

Cunoscînd EM, CI, BG etc. (tabelul nr. 6), care indică imaturitatea elevului deficient mintal pentru activitatea școlară, putem preveni orientarea lui greșită spre școala ajutătoare, contribuind astfel la ridicarea omogenității relative a claselor.

În concluzie arătăm că raportarea datelor psihometrice la randamentul elevilor în activitatea de citit-scris ne permite revizuirea și îmbunătățirea criteriilor prognosticului favorabil-nefavorabil, care s-au stabilit conform datelor literaturii de specialitate și a celor constatate — ca tendințe centrale — în urma aplicării probelor. Astfel, în formularea prognosticului la întîrziații mintali, este recomandabil ca nivelul mintal al subiecților, datorită variațiilor mari ale EC, să fie exprimat înainte de toate în EM, deoarece CI atenuează uneori diferențele intelectuale individuale.

3. INDICII PSIHOMETRICI AI DIFERITELOR NIVELE DE REUȘITĂ LA CITIRE ȘI LA DICTARE

Prognosticul bazat pe date multiple și pe cunoașterea profundă a elevului poate preciza cu aproximație nivelul reușitei la activitatea prognosticată.

Pentru stabilirea nivelelor de reușită s-a exprimat randamentul subiecților, după numărul cuvintelor citite-scrise corect și gradul înțelegerii textelor, în cvartile.

Deosebiri mai însemnate în privința performanțelor psihometrice apar în urma comparării subiecților cu reușită slabă (Q1) cu cei care reușesc foarte bine (Q4) la citire.

Numărul mic de elevi încadrați în fiecare cvartil oferă însă datelor psihometrice doar o valoare informativă. Pentru atenuarea acestui neajuns am recurs la compararea nivelelor $Q_1 + Q_2$ cu $Q_3 + Q_4$.

Tabelul nr. 7

Indicii psihometrici corespunzători nivelului de reușită sub și deasupra medianei la citire

Nivel de reușită școlară	Nr. sub.	Media		Mediana	
		EM (ani, luni)	CI	BG	Santucci
$Q_1 + Q_2$	17	5,8	60	16	23
$Q_3 + Q_4$	17	6,3	66	18	28

Putem remarca inferioritatea tuturor performanţelor la probele psihometrice ale subiecţilor cu reuşită la citire sub nivelul mediu (md=31) în comparaţie cu cei care au reuşită şcolară superioară medianei.

Tabelul nr. 8

Indicii psihometrici corespunzători nivelului de reuşită sub şi deasupra medianei la dictare

Nivel de reuşită şcolară	Nr. sub.	Media		Mediana	
		EM (ani, luni)	CI	BG	Santucci
$Q_1 + Q_2$	20	5,11	61	15	23
$Q_3 + Q_4$	21	6	63	16	28

Din analiza datelor cuprinse în tabelele nr. 7 şi 8 reiese condiţionarea mai intimă a gradului reuşitei la citit-scris de nivelul dezvoltării mintale a subiecţilor. Legătura probelor BG şi Santucci cu randamentul şcolar este reală, dar mai puţin evidentă. Credem că aceasta se explică prin subaprecierea de către unii subiecţi a dificultăţilor sarcinii de copiere a figurilor geometrice, ceea ce determină o insuficientă mobilizare a efortului voluntar, concretizează în performanţe neconcordante cu capacităţile. Acest fenomen se observă mai frecvent la debilii mintali de la limita superioară a debilităţii.

4. IMPORTANŢA RELAŢIEI ÎNTRE EC, EM ŞI NIVELUL ŞCOLARIZĂRII PENTRU PRECIZAREA PROGNOSTICULUI

Cunoaşterea EC a întîrziatului mintal încă nu permite aprecierea capacităţii sale de învăţare. EM, raportată la vîrsta lui reală (CI), dă o orientare mai precisă, dar insuficientă asupra gravităţii deficienţelor şcolare. Verificarea mai obiectivă a capacităţii de asimilare are loc în procesul instructiv-educativ. Avantajul activităţii de învăţare ca o modalitate de evaluare a posibilităţilor psihice în comparaţie cu psihometria constă în cunoaşterea profundă şi multilaterală a deficientului ca urmare a observării lui sistematice şi de lungă durată. Astfel, clasa pe care o frecventează întîrziatul mintal trebuie să corespundă capacităţilor şi potenţialităţilor sale psihice.

Raportînd astfel nivelul de şcolarizare (clasa) la EC şi EM ale deficientului, constatăm că între ele există o legătură relativ stabilă, dar numai în cazul elevilor şcolarizaţi la timp.

Tabelul nr. 9

Proiunzimea deficienţei mintale în raport cu vîrsta

Randament la citire	Nr. sub.	Clasa		Media (ani, luni)	
			EC	EM	EC–EM
Reuşită	34	I	9,5	5,11	3,6
Nereuşită	27	I	10,0	4,11	5,1

Din tabelul nr. 9 reiese că, dintre elevii unei clase, la cei care EC este mai mare se constată o întîrziere mintală mai accentuată în comparație cu colegii lor de EC mai mică. Cunoscînd mediile EC și EM ale elevilor din aceeași clasă a mai multor școli ajutătoare, putem formula prognosticul dezvoltării reușitei grupelor respective de elevi.

IV. CONCLUZII

În urma examinărilor psihopedagogice aprofundate s-a constatat că în fiecare dintre cele cinci clase I se detașează net un număr de 3—5 întîrziați mintali (21—41 % în raport cu efectivul grupelor de elevi), care nu reușesc la citit-scris. Ei nu-și dobîndesc nici în mai mulți ani (2—4) cunoștințele și deprinderile școlare necesare promovării clasei I. Menținerea acestor debili mintali gravi și imbecili — cei din urmă predomină în rîndurile celor care nu reușesc — generează eterogenitatea mare a claselor în școlile ajutătoare.

1. Probele BG, Santucci și Binet-Simon, avînd validitatea predictivă ridicată, sînt aplicabile la debili mintali pentru formularea prognosticului la citit-scris. Această baterie însă, pentru ridicarea gradului de concordanță a prognosticului cu reușita, trebuie completată cu alte probe psihometrice, mai specifice citirii, respectiv scrierii.

2. Întîrziații mintali examinați reușesc la citit-scris la EM de 6 ani, avînd CI peste 50, ceea ce denotă o sensibilă apropiere de inteligența necesară copilului normal pentru formarea acestei deprinderi.

3. În cercetarea efectuată am remarcat și cazuri de neconcordanță, puține la număr, între prognostic și reușită școlară, determinată îndeosebi de absențe repetate și de motivație insuficientă.

4. Formularea cît mai corectă a prognosticului necesită cunoașterea profundă și multilaterală a elevului, în care observarea permanentă a întîrziatului mintal va ocupa locul principal.

Predat la: 7.04.1971.

PSYCHO-PEDAGOGICAL PREMISES OF READING-WRITING ACQUIREMENT BY MENTAL DEFICIENTS

ABSTRACT

The research evinces the insufficiencies of school selection and orientation of mental deficients. The confrontation of prognostic, made on the basis of examinations of 61 pupils (8 — 13 years) of the first form of the special school, as to successful — insuccessful subjects in reading — writing, suggests the necessity and possibility of a reduction of the exaggerated heterogeneousness of special classes.

ÎNCREDEREA ÎN SINE ȘI ADAPTAREA LA ZBOR A ELEVILOR-PILOȚI

VALERIU CEAUȘU

Laboratorul de psihologie din Centrul medical aeronautic

Cercetarea a avut ca scop elaborarea unui indice al încrederii în sine susceptibil de a fi folosit în aprecierea aptitudinilor de zbor.
A fost utilizată o probă de urmărire în condiții de „joc contra sine". Probabilitățile subiective atribuite evenimentelor posibile : scăderea, menținerea sau ameliorarea performanței, au fost sumate, cu ponderi diferite, potrivit corelației lor cu valoarea profesională. Indicele global a corelat pozitiv și semnificativ cu performanțele în zbor ale elevilor-piloți. Se consideră că el reflectă încrederea în sine.

După lucrările lui N. Wiener [1], K. Lewin [2], J. von Neumann și O. Morgenstern [3], apărute cu peste 25 de ani în urmă și care astăzi sînt considerate ca marcînd debutul teoriei moderne a deciziei, comportarea omului în situațiile de incertitudine și în cele de conflict a devenit obiectul unui număr din ce în ce mai mare de cercetări. Unele dintre acestea vizează și particularitățile deciziei în activitatea de zbor [4].

[1] N. Wiener, *Cybernetics*, New York, J. Wiley and Sons ; Paris, Herman et C^ie^, 1948.

[2] K. Lewin, *Field theory in social science*, în D. Cartwright (ed.), *Selected theoretical papers*, New York, 1951.

[3]. J. von Neumann, O. Morgenstern, *Theory of games and economic behavior*, Princeton, Princeton University Press, 1944.

[4] D. Politur, V. Canel, *Sur un essai thèrapeutique du syndrome de la perte de confiance en soi chez le pilote d'avion à reaction*, „La médecine aéronautique", 1956, nr. 1, p. 119—120 ; М. И. Бобнева, *Применение теории информации в решении некоторых вопросов авиационной психологии*, „Вопросы психологии", 1959, nr. 4, p. 175—182 ; V. Ceauşu, *Aspecte ale corelației informare-reactivitate în condiții de altitudine*, „Revista de psihologie", 1961, nr. 1, p. 73—94 ; В.А. Егоров, *Изменение скорости выработки информации в процессе формирования летных навыков летчика на тренажере*, „Военно-медицинский журнал", 1964, nr. 9, p. 53—58 ; C. S. Draper, H. P. Whitaker, L. R. Young, *The roles of men and instruments in control and guidance system for spacecraft* (Raport la cel de-al XV-lea Congres internațional de astronautică, Varşovia, 1964), Cambridge, Massachusetts Institute of technology, 1964 ; Л. С. Исаакиан, *О нервно-эмоциональной напряженности и сенсомоторной координации у пилотов на посадках в нормальных и аварийных условиях*, „Вопросы авиационной медицины", Москва, Редиздат МГА, 1967, p. 151—167 ; V. Ceauşu, *Particularități ale deciziei la aviatori*, teză de doctorat (manuscris, în biblioteca Institutului de psihologie), București, 1970.

Analiza activității de zbor prin prisma criteriilor furnizate de teoria informației și de teoria deciziei permite să se distingă în cadrul acesteia trei tipuri mari de situații : previzibile cu certitudine, parțial previzibile și total imprevizibile. Rezolvarea situațiilor a căror apariție poate fi prevăzută cu certitudine nu ridică probleme deosebite, deoarece modul de acțiune corespunzător poate fi elaborat cu anticipație și însușit de către pilot prin învățare și antrenare. În schimb, situațiile numai parțial previzibile și cu atît mai mult cele imprevizibile solicită intens capacitatea de a stabili cu anticipație — poate chiar din stadiul premergător primului contact cu zborul — particularitățile personalului navigant sub aspectul luării deciziilor.

Numeroase date acumulate de la începuturile aviației pînă în prezent arată că în situațiile neobișnuite sau critice zborul reflectă în special calitatea deciziilor pilotului. Pe de altă parte, este larg cunoscut faptul că situații de acest gen pot apărea tocmai ca urmare a unor decizii eronate. Se pune astfel problema de a se identifica factorii care se repercutează, pozitiv sau negativ, asupra deciziilor în activitatea de zbor. Unul dintre cei mai importanți îl constituie, fără îndoială, nivelul de pregătire pentru zbor sub aspect teoretic și practic, sau, cu un termen generic, experiența de zbor. Dar, după cum reiese din numeroase fapte de observație, aceasta nu poate suplini și nici anula total influențele asupra deciziei care derivă din structura psihică a individului.

Pe baza acestei circumscrieri a locului și a rolului deciziei în activitatea de zbor, apreciem că determinarea aspectelor generale și a caracteristicilor individuale ale conduitei în situațiile care reclamă luarea de decizii are nu numai o importanță teoretică, ci și una practică : atare cercetări pot mări predictibilitatea comportării în zbor a oamenilor, oferind implicit criterii pentru ridicarea fiabilității sistemului om-avion-ambianță. Acest deziderat nu este însă pe deplin satisfăcut, deoarece, din cîte cunoaștem, cercetările efectuate asupra deciziei în zbor nu s-au soldat încă cu metode susceptibile de a fi utilizate în expertiza capacității de zbor.

Ca urmare a celor expuse mai sus, am întreprins un studiu larg asupra deciziei la aviatori. Spațiul de care dispunem nu ne îngăduie să trecem în revistă toate concluziile la care am ajuns în urma acestuia. De aceea în cadrul lucrării de față vom prezenta numai unul dintre aspectele studiate de noi, și anume influențele pe care le exercită asupra adaptării la zbor deciziile care reflectă așa-numitul „joc contra sine", respectiv atitudinea față de sine, nivelul încrederii în forțele proprii.

În zbor, la fel ca în orice activitate umană, performanța este în mod evident condiționată, printre altele, de strategia cu care individul își întîmpină „adversarii de joc". Aceștia pot fi împărțiți în trei mari categorii : *natura*, în înțelesul de sumă a factorilor impersonali care pot constitui surse de evenimente imprevizibile sau chiar aleatorii ; *propria persoană*, angajată în „joc" sub tripla ipostază de autor, instrument și beneficiar al acțiunii, dar și cu o serie de însușiri funcționale care pot facilita sau îngreuia atingerea scopurilor sale ; și, în sfîrșit, (alți) *oameni*, aliați sau efectiv adversari. Pentru interacțiunea dintre individ și factorii respectivi s-a păstrat denumirea de „joc", datorită similarității situațiilor care survin în cadrul acestei confruntări cu cele specifice jocurilor de șansă. Se disting astfel : „jocul contra naturii", „jocul contra sine" și „jocul pluripersonal".

Aceste tipuri de interacțiune, cu influențe considerabile asupra performanțelor, pot fi identificate și în activitatea de zbor, conduita pilotului putînd fi considerată drept o rezultantă a vectorilor reprezentați prin aceste forme particulare de strategie. Dintre ele însă considerăm că ponderea cea mai mare revine strategiei pe care individul o adoptă în confruntarea cu el însuși. Astfel, chiar dacă în activitatea de zbor sînt larg implicați și factorii *natură* și (alți) *oameni*, individul nu se angajează în „joc" împotriva lor fără o anumită imagine despre sine, asupra propriilor forțe și posibilități, respectiv fără anumite exigențe față de sine.

Din acest motiv am ales comportarea de tipul „jocul contra sine" drept prim obiectiv al cercetărilor noastre experimentale.

METODĂ

Dintre numeroasele aspecte ale tehnicii experimentale pe care am folosit-o în cercetarea formelor conduitei în „jocul contra sine", în cele ce urmează le vom descrie numai pe acelea care au o legătură directă cu obiectul studiului de față, încrederea în sine.

Cercetarea, efectuată pe un lot de 70 de elevi-piloți, a constat în:

a) determinarea în condiții de laborator, cu ajutorul modelului experimental pe care îl vom descrie mai jos, a nivelului *încrederii în sine*;

b) aplicarea unui test colectiv prin intermediul căruia am vizat traducerea în indici cantitativi a rezultatelor obținute de subiecți în pregătirea practică de zbor;

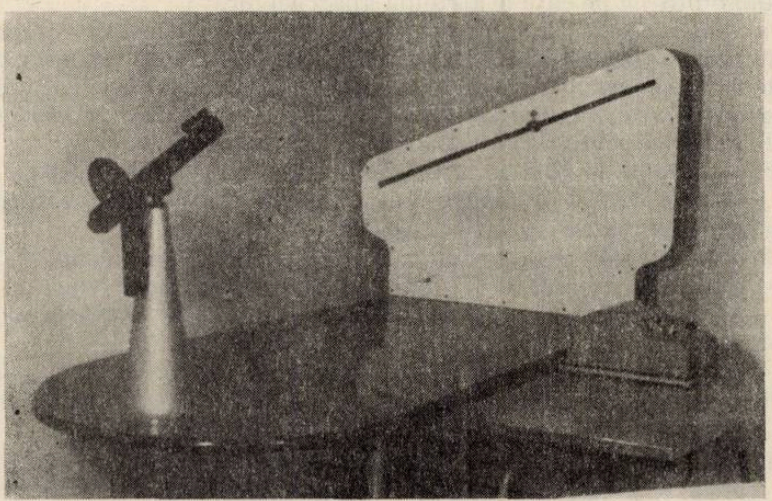


Fig. 1.—Aparatul „ținta mobilă" pentru verificarea reacțiilor de urmărire a obiectului mobil.

c) prelucrarea statistică a celor două serii de date și, în final, confruntarea lor prin intermediul calculului de corelație.

Prezentăm mai jos în mod succint conținutul acestor momente:

a) Pentru determinarea nivelului încrederii în sine am folosit *o probă de urmărire a obiectului mobil*, pe care am aplicat-o cu ajutorul unui aparat de concepție proprie (fig. 1) în condiții de „joc contra sine".

În linii mari, proba constă în acționarea unui dispozitiv optic în așa fel, încît spotul luminos proiectat de acesta să se suprapună cu o durată cît mai mare pe centrul unui reper care se deplasează pe ecran, în mod alternant, de-a lungul unei fante oblice. Centrul reperului este constituit de suprafața sensibilă a unei fotorezistențe. Cu ajutorul acesteia și al unui sistem de contoare electrice se înregistrează numărul și durata suprapunerilor spotului luminos pe țintă.

Proba se efectuează în condițiile creșterii treptate a gradului de dificultate a sarcinii, determinată prin creșterea vitezei de deplasare a reperului-țintă. Pentru aceasta am utilizat trei valori de viteză, acțiunea de urmărire, cu durata de 15 secunde, efectuîndu-se de cîte 5 ori la fiecare viteză.

După fiecare urmărire am comunicat subiectului rezultatul obținut, sub forma unui număr care reprezenta durata totală, în zecimi de secundă, a suprapunerii spotului pe țintă, cerîndu-i apoi :

— să indice sensul în care se așteptă să evolueze performanța sa în acțiunea următoare : *scădere*, *menținere la nivelul anterior* sau *creștere* ;

— să ierarhizeze așteptările sale față de cele trei evenimente posibile în termenii probabilităților. Astfel, pentru a exprima așteptările față de evenimentul pe care îl socotea cel mai probabil, el trebuia să aleagă un număr cuprins între 51 și 100 (precizîndu-i-se că 100% reprezintă certitudinea deplină, iar 51% nivelul minim al certitudinii). În continuare, el trebuia să distribuie unitățile restante (pînă la întregirea numărului 100) la celelalte două evenimente sau unuia singur dintre ele, exprimînd din nou probabilitățile pe care le atribuia apariției lor.

În felul acesta, la sfîrșitul fiecărei acțiuni obțineam cîte un indice numeric pentru fiecare dintre atitudinile subiectului care reflectau așteptările sale față de sensurile posibile ale evoluției performanței ; scădere, deci *acceptarea eșecului* ; tendința de *menținere la plafonul atins anterior* și tendința de *depășire a niveiului anterior* al performanței.

Prin sumare la fiecare nivel de viteză am obținut pentru cei trei indici cîte trei valori, reflectînd modificările atitudinilor respective în funcție de creșterea dificultății sarcinii.

Se punea problema ca din cele nouă valori să deducem :

— un indice global, individual, pentru încrederea în sine ;

— nivelul optim al acestui indice în raport cu cerințele activității de zbor ;

— caracteristicile individuale ale evoluției încrederii în sine, sub influența creșterii dificultății sarcinii, privite prin prisma cerințelor activității de zbor.

În mod evident, aceasta implica obținerea unui indice cantitativ pentru *valoarea profesională*, respectiv pentru rezultatele subiecților în activitatea practică de zbor.

b) A doua etapă a cercetării noastre a avut ca scop obținerea unui indice cantitativ care să reflecte cît mai fidel valoarea profesională a subiecților.

Pentru aceasta am recurs ca mijloc de bază la un test de apreciere colectivă : fiecare subiect a fost solicitat să-i noteze pe aceia dintre colegii săi despre care aprecia că se plasează printre primii (10%) sau ultimii (10%) sub aspectul performanțelor în zbor. Ulterior, deoarece subiecții

făceau parte din colective diferite, răspunsurile lor au fost supuse unei prelucrări statistice prin intermediul căreia ele au fost transpuse în cote-standard, comparabile. Rezultatele aplicării testului au coincis în mare măsură cu aprecierile piloților-instructori, prezentînd în plus avantajul de a exprima cantitativ valoarea profesională.

c) În cea de-a treia etapă a cercetării am procedat la confruntarea fiecăruia dintre indicii referitori la încrederea în sine, stabiliți pe baza experimentului de laborator, cu indicele valorii profesionale. Confruntarea s-a efectuat prin intermediul calculului de corelație pe baza formulei Bravais-Pearson.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

În figura 2 prezentăm sub formă grafică evoluția celor trei atitudini : acceptarea eşecului (notată cu „—"), tendința de păstrare a plafonului anterior (notată cu „=") şi tendința de depăşire a nivelului anterior al performanței (notată cu „+"), pe măsura creşterii dificultății sarcinii, fără raportare la cerințele activității de zbor.

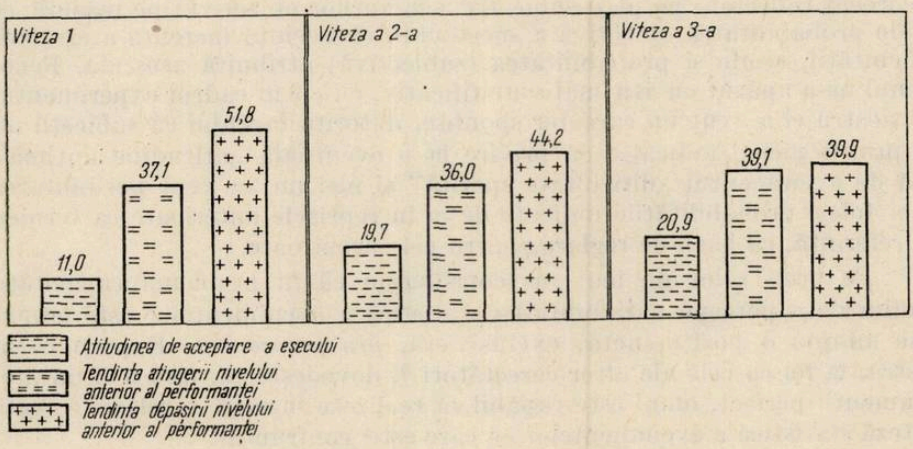


Fig. 2. — Evoluția atitudinilor care reflectă încrederea în sine pe măsura creşterii dificultății sarcinii în proba urmăririi obiectului mobil.

După cum se vede, pe măsură ce creşte dificultatea sarcinii, creşte nivelul probabilităților atribuite evenimentului „scăderea performanței" şi scade acela al probabilităților atribuite evenimentului „creşterea performanței". Aceasta nu constituia, evident, o noutate, ci numai confirmarea experimentală a unui fapt cunoscut chiar din observațiile cotidiene asupra comportamentului oamenilor. Mai interesantă, în schimb, ne apare evoluția puțin semnificativă a atitudinii manifestată prin tendința menținerii la plafonul anterior al performanței. O altă observație care se poate face este aceea că, în condiții de dificultate mare a sarcinii, cele trei atitudini prin care se reflectă încrederea în sine tind să devină echiprobabile.

În continuare ne-am propus să identificăm și principalele aspecte individuale pe care le iau fenomenele consemnate mai sus. Aceasta impunea însă găsirea unui indice susceptibil de a sintetiza probabilitățile atribuite celor trei sensuri posibile ale evoluției performanței. În cadrul unei prime încercări de elaborare a unui astfel de indice am sumat valorile respective, dar cu ponderi diferite : *1* pentru tendința „scădere" ; *2* pentru „menținerea la nivelul anterior" și *3* pentru „creștere" față de nivelul anterior al performanței. Ponderarea cu aceste valori a constituit o manieră convențională de a reflecta sancțiunea socială acordată diferitelor atitudini față de dificultate. Apoi am întocmit pentru fiecare subiect cîte o diagramă, în care am notat nivelul indicelui de încredere în sine în fiecare dintre cele trei reprize ale experimentului.

Analizînd aceste diagrame, am constatat că ele pot fi grupate în patru mari categorii, pe care le-am denumit convențional A, B, C, D, în ordinea numărului subiecților cuprinși în ele.

Categoria A cuprinde subiecții la care evoluția indicelui siguranței de sine a avut un caracter constant descendent, pe măsura creșterii gradului de dificultate a sarcinii. Ea a însumat numărul cel mai mare de subiecți, respectiv 39%.

După părerea noastră, în cadrul acestei categorii se poate vorbi de o corectă reflectare pe plan subiectiv a factorilor obiectivi : pe măsură ce scade probabilitatea obiectivă a succesului, consecință inerentă a creșterii dificultății, scade și probabilitatea (subiectivă) atribuită acestuia. Fenomenul ne-a apărut cu atît mai semnificativ, cu cît în cadrul experimentului nostru el a avut un caracter spontan, datorită faptului că subiecții nu au primit nici o indicație cu privire la o eventuală „atitudine optimă" față de evenimentul „dificultate sporită" și nici nu au avut posibilitatea de a folosi probabilitățile indicate de ei în reprizele anterioare ca termen de referință, ca bază de reglare pentru cele următoare.

Pe baza celor de mai sus considerăm că în problema capacității omului de a percepe variabilitatea statistică a evenimentelor este eronat a se adopta o poziție netă, exclusivistă, *pro* sau *contra*. Experimentul nostru, la fel ca cele ale altor cercetători [5], dovedește că, fără a fi un „instrument" perfect, omul este capabil să realizeze intuitiv o relativ corectă sinteză statistică a evenimentelor cu care este confruntat.

Există însă și un alt aspect al problemei, care, după părerea noastră, nu a fost luat în considerare de către autorii care susțin ideea că omul nu ar fi în suficientă măsură capabil să perceapă structura statistică a unor evenimente [6]. Astfel ne apare întru totul posibil ca, chiar în condițiile reflectării corecte a structurii statice a unui lanț de evenimente, individul să adopte o *atitudine* care să nu fie în concordanță cu aceasta. Mai precis, facem distincție între *perceperea* și *atitudinea* (acceptare sau opoziție) față de structura statistică a evenimentelor. O anumită structură statistică

---

[5] C. H. Baker, *Attention to visual displays during a vigilance task*, II. *Maintaining the level of vigilance*, „British Journ. of psychol.", 1959, nr. 50, p. 29.

[6] Vezi R. G. Lathrop, *Perceived variability*, „Journ. of exp. psychol.", 1967, *73*, p. 498—502.

— relevînd, de exemplu, creşterea dificultăţii sarcinii —, deşi corect percepută, poate să nu fie acceptată ca atare şi, dimpotrivă, să atragă din partea individului o atitudine de opoziţie. Pornind de aici, credem că probabilitatea subiectivă nu trebuie considerată exclusiv ca un indice, corect sau eronat, al structurii statistice a evenimentelor, ci ca un element de *sinteză*, în care evaluarea evenimentelor obiective este dublată de cea a *forţelor proprii*, reflectînd deci şi atitudinea faţă de evenimentele în cauză. Or, neglijarea elementului „atitudine", pe care în mod structural îl înglobează factorul „probabilitatea subiectivă", poate duce la concluzii eronate cu privire la capacitatea omului de a reflecta variabilitatea evenimentelor obiective.

Astfel, revenind la aspectele evoluţiei indicelui de siguranţă, credem că în cazul scăderii treptate — categoria A — este mai corect să vorbim nu de reflectarea justă a probabilităţii obiective (a succesului), ci de *coincidenţa dintre perceperea şi acceptarea acesteia*. Mai precis, în această categorie ar fi incluse cazurile în care elementul „dificultate sporită" a fost nu numai perceput, ci şi acceptat ca atare, urmarea constituind-o scăderea indicelui de siguranţă.

Categoria B cuprinde subiecţii (30%) la care indicele de siguranţă a scăzut la prima creştere a dificultăţii, dar a crescut la cea de-a doua. Ea cuprinde deci cazurile în care *atitudinea faţă de dificultatea sporită a evoluat de la acceptare la opoziţie*. Potrivit observaţiilor noastre, acest tip de evoluţie este specific indivizilor flegmatici care la contactul cu situaţiile noi înclină către atitudinea de prudenţă, dar la care frustrarea provocată de eşecuri determină creşterea mobilizării voliţionale şi energetice.

Categoria C cuprinde subiecţii (20%) la care indicele de siguranţă a crescut după prima sporire a dificultăţii sarcinii, dar a scăzut după cea de-a doua. Ea include deci cazurile în care *atitudinea faţă de dificultatea sporită a evoluat de la opoziţie la acceptare*. Acest gen de evoluţie pare specific indivizilor hiperexcitabili, în structura cărora predomină trăsăturile de tipul coleric, manifestînd tendinţa de minimalizare a dificultăţilor şi chiar a riscului şi care „au nevoie" de confruntarea repetată cu eşecurile pentru a se „adapta la realitate".

În sfîrşit, *categoria D* cuprinde subiecţii (10%) la care, în ciuda scăderii treptate a probabilităţii obiective a succesului, indicele de siguranţă a marcat o creştere continuă. Ea cuprinde deci cazurile în care *perceperea dificultăţii sporite este dublată, dar şi estompată de o atitudine de totală opoziţie*. Acest gen de evoluţie pare specific indivizilor la care „imaginea bună despre sine" reprezintă o nevoie acută şi la care frustrarea constituie un puternic factor excitator.

După cele arătate cu privire la evoluţia siguranţei de sine se ridica problema determinării *atitudinii optime*, respectiv a configuraţiei anticipărilor care facilitează cel mai mult obţinerea unor performanţe ridicate nu numai în zbor, ci în orice activitate în care este posibilă apariţia elementului „dificultate sporită". Din cîte cunoaştem, în cadrul cercetărilor efectuate pentru stabilirea raporturilor dintre probabilităţile obiective şi cele subiective nu s-a pus în mod explicit această problemă, subînţelegîndu-se, probabil, că atitudinea optimă ar fi cea care denotă reflectarea corectă a probabilităţii obiective a evenimentelor. Am văzut însă că în mod riguros nu se poate vorbi de o astfel de reflectare decît atunci cînd

ea este însoţită şi de o atitudine de acceptare, fenomen ilustrat în cazul nostru prin grupa A. În celelalte cazuri este mai greu de precizat dacă avem de-a face cu o percepere eronată sau cu atitudini diferite faţă de „realitate". Or, această imixtiune a factorului atitudine în actul de percepere a structurii statistice a evenimentelor complică problema. Astfel, apare necesitatea ca definirea a ceea ce am putea denumi „atitudinea optimă" faţă de dificultate să se facă în funcţie nu numai de caracterul relaţiilor dintre probabilităţile obiective şi cele subiective, ci şi de poziţia afectivă faţă de evenimentele anticipate.

Pentru a contribui la clarificarea acestei probleme, am confruntat la fiecare atitudine şi grad de dificultate rezultatele obţinute la proba de laborator de către subiecţii cu performanţe de zbor superioare mediei cu cele ale subiecţilor cu performanţe inferioare mediei.

Analiza sumară a rezultatelor acestei confruntări este, reprezentată grafic în figura 3.

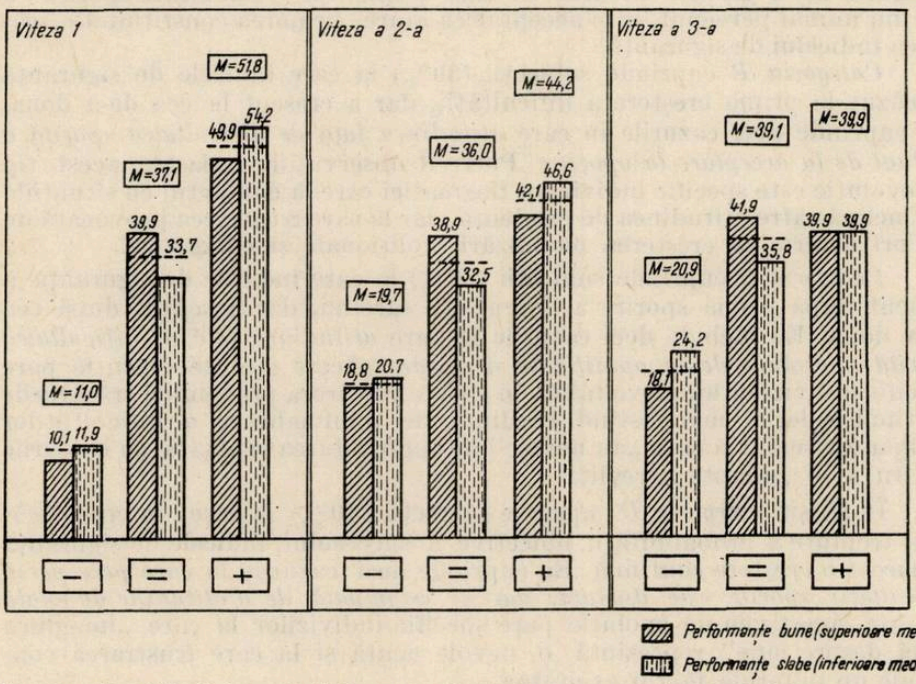


Fig. 3. — Relaţiile dintre atitudinile care reflectă încrederea în sine şi nivelul performanţelor în activitatea de zbor.

Atît la subiecţii cu performanţe de zbor superioare mediei (pe care îi vom denumi convenţional „buni"), cît şi la cei cu performanţe inferioare mediei (pe care, de asemenea convenţional, îi vom numi „slabi"), predomină tendinţa de depăşire a performanţei anterioare, atitudinea cea mai puţin reliefată fiind aceea de acceptare a eşecului. Acest aspect se păstrează, cu observaţiile pe care le-am făcut pe marginea figurii 1, la toate gradele de dificultate. El constituie însă singura notă comună, pentru că, mai departe, la fiecare dintre cele trei atitudini luate în considerare apar dife-

renţe semnificative între subiecţii buni şi cei slabi, prin raportarea fiecărui grup atît la media lotului în ansamblu, cît şi la nivelul celuilalt grup. Astfel, atitudinea de acceptare a eşecului este mai pronunţată la grupul subiecţilor „slabi", nivelul ei situîndu-se deasupra celui al subiecţilor „buni" cu 1,8 unităţi la viteza 1, cu 1,9 unităţi la viteza a 2-a şi cu 6,1 unităţi la viteza a 3-a.

Tendinţa de menţinere la plafonul anterior al performanţei este mai pronunţată la grupul subiecţilor „buni", diferenţa dintre nivelurile celor două grupuri fiind de 6,2 unităţi la viteza 1, de 6,4 unităţi la viteza a 2-a şi de 6,1 unităţi la viteza a 3-a.

Tendinţa de depăşire a performanţei anterioare este net mai pronunţată la subiecţii „slabi", cu o diferenţă de 4,3 unităţi la viteza 1 şi de 4,5 unităţi la viteza a 2-a. Abia la viteza a 3-a nivelurile celor două grupuri ajung la egalitate.

Alte aspecte pe care le socotim semnificative se desprind din analiza modului în care evoluează de-a lungul celor trei grade de dificultate diferenţa dintre nivelul tendinţei de menţinere la plafonul anterior şi cel al tendinţei de depăşire a performanţei anterioare. Această diferenţă este la viteza 1 de 10,0 unităţi la subiecţii „buni", dar de 20,5 unităţi la subiecţii „slabi"; la viteza a 2-a ea este de 3,2 unităţi la subiecţii „buni" şi de 14,1 unităţi la subiecţii „slabi"; în sfîrşit, la viteza a 3-a ea este de −2,0 unităţi la subiecţii „buni" (deoarece tendinţa de menţinere devine preponderentă faţă de cea de depăşire a plafonului anterior) şi de 4,1 unităţi la subiecţii „slabi".

Mai departe, pentru a obiectiva şi mai mult sensul şi amploarea relaţiilor dintre atitudinile în cauză şi valoarea profesională a subiecţilor, prezentăm rezultatele obţinute în urma confruntării lor prin intermediul calculului de corelaţie pe ansamblul lotului. Acestea sînt consemnate în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

Coeficienţii de corelaţie dintre componentele încrederii în sine şi performanţele de zbor

Viteze	Corelaţia simplă			Corelaţii multiple	
	acceptarea eşecului (−)	menţinerea nivelului anterior (=)	depăşirea nivelului anterior (+)	cu cota globală pe viteze	cu cota globală pe ansamblul probei
1	+0,064	+0,079	−0,120	0,157	
2	−0,124	+0,229	−0,182	0,317	0,380 (semnificativ
3	−0,127	+0,060	−0,010	0,140	la $p < 0,01$)

Deoarece nu putem insista, ne mărginim să notăm cîteva consideraţii pe marginea acestor corelaţii.

Priviţi în mod izolat, coeficienţii corelaţiei simple apar lipsiţi de semnificaţie statistică. Acest lucru se explică prin faptul că nici una dintre cele trei atitudini nu poate constitui în sine un exponent al însuşirii de ansamblu pe care am denumit-o încredere în sine. Pe de altă parte, după cum a reieşit din alte confruntări făcute, o parte dintre cei nouă indici în special cei care reflectă tendinţa de depăşire a performanţei anterioare

nu variază liniar, ci curbiliniar în raport cu valoarea profesională. Or, acest gen de relație nu poate fi surprins prin calculul obișnuit de corelație.

Socotim semnificativ faptul că, deși de valori în genere mici, corelația fiecărei atitudini cu valoarea profesională, cu o singură excepție, își păstrează sensul la toate gradele de dificultate. Credem că acest lucru nu este întîmplător și că el reflectă efectiv sensul relației dintre atitudinile respective și calitatea performanțelor de zbor.

În continuare am calculat din nou pentru fiecare grad de dificultate un indice global al încrederii în sine. Pentru aceasta am sumat indicii celor trei atitudini, de astă dată acordînd fiecăruia ponderea corespunzătoare sensului și valorii corelației cu valoarea profesională. Ca urmare, valorile corelației au crescut în mod sensibil, unul dintre coeficienți (pentru viteza a 2-a) fiind net semnificativ din punct de vedere statistic.

În sfîrșit, indicele încrederii în sine, calculat pe ansamblul probei și obținut prin ponderarea și sumarea indicilor corespunzători celor trei grade de dificultate, s-a dovedit a avea o corelație de 0,380 cu valoarea profesională, semnificativă din punct de vedere statistic (cu o probabilitate de confirmare a ipotezei nule inferioară nivelului 0,01).

Judecînd după sensurile și valorile coeficienților de corelație notați în tabelul nr. 1, se poate aprecia că pentru perioada de pregătire în școală, care marchează debutul carierei de pilot, indicele încrederii în sine este direct proporțional cu probabilitățile atribuite egalării performanței anterioare și invers proporțional cu cele reflectînd atît acceptarea eșecului, cît și tendința de depășire a nivelului anterior al performanței. Se poate deduce că, sub aspectele sale pozitive, indicele respectiv are drept componentă principală aprecierea corectă a posibilităților proprii, aspectele negative constînd în sub- sau supraaprecierea acestora.

Sintetizînd și interpretînd datele cantitative pe care le-am consemnat mai sus, credem că între subiecții „buni" și cei „slabi" există următoarele diferențe sub aspectul atitudinii de încredere în sine :

— subiecții buni se dovedesc mai lucizi, respectiv mai prudenți în aprecierea propriilor posibilități în raport cu dificultățile sarcinii. De asemenea ei se dovedesc mai supli în reglarea scopurilor, respectiv în acordarea aspirațiilor pe baza performanțelor anterioare. Altfel spus, ei ajung mai repede să-și dea seama de ceea ce este și ceea ce nu este realizabil în continuare ;

— subiecții slabi se subdivid în două categorii inegal reprezentate. Cea mai mică se caracterizează prin acceptarea facilă a eșecurilor, prin demobilizare în fața dificultății, respectiv prin deficit de încredere în forțele proprii. Iar categoria mai largă se caracterizează prin supraestimarea propriilor posibilități, tendința asumării de riscuri excesive, reacții iritative ample în fața eșecurilor, lipsă de suplețe sub aspectul reglării scopurilor pe baza performanțelor anterioare, manifestări emoționale de tip hipersteniс etc.

CONCLUZII

Pe baza datelor cu care s-a soldat cercetarea noastră, credem că se pot formula următoarele concluzii.

Dezvoltarea tehnicii de zbor și necesitatea creșterii fiabilității sistemului om-avion-ambianță reclamă din ce în ce mai mult studierea,

atît în general, cît şi diferenţial, a comportării omului sub aspectul luării deciziilor.

Unul dintre factorii deciziei care se impun cu precădere studiului îl constituie *încrederea în sine*, care joacă un rol important în confruntarea cu orice sursă de evenimente, previzibile sau aleatorii.

Performanţele în activitatea de zbor sînt larg tributare factorului „încredere în sine", cu condiţia ca acesta să nu atingă nivelul excesiv care denotă lipsă de luciditate, insuficienta cunoaştere a propriilor posibilităţi, minimalizarea dificultăţilor şi a riscurilor etc.

Determinarea nivelului încrederii în sine este posibilă prin mijloace de laborator, într-o măsură care, potrivit experienţei noastre, permite utilizarea sa în procesul expertizei psihologice a capacităţii de zbor. Pentru aceasta, modalitatea optimă pare să rezide în efectuarea unor probe psihomotorii, implicînd un grad ridicat de coordonare a mişcărilor, în condiţii de „joc contra sine".

În sfîrşit, credem că aplicabilitatea unor procedee asemănătoare cu cel descris mai sus depăşeşte mult sfera activităţii de zbor, elementele furnizate de ele putînd contribui sensibil la creşterea predictibilităţii comportamentului şi a randamentului în orice activitate profesională care reclamă decizii în condiţii de incertitudine, în special în conducerea vehiculelor.

Predat la : 18.10.1971

THE SELF-CONFIDENCE AND THE ADAPTATION TO FLIGHT OF PILOT-STUDENTS

ABSTRACT

The research aimed at the elaboration of a self-confidence index, liable to be used in the assessment of flight aptitudes.

There was used a pursuit test, under conditions of "play against oneself". The subjective probabilities assigned to the possible events : lowering, maintaining or improving of the performance were added, with different weights, according to their correlation with the professional value. The overall index correlated positively and significantly with the flight performances of the pilot-students. It is assumed that it reflects the self-confidence.

BIBLIO A. „ASTRA"
SIBIU

DIAGNOSTICAREA INCIDENTELOR DE CĂTRE OPERATORII DE LA TERMOCENTRALE

GH. IOSIF

Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Sociale şi Politice

S-a studiat procesul de căutare a informaţiei necesar stabilirii diagnosticului incidentelor prin cercetări de teren şi simulare. S-a constatat că prelevarea informaţiei este bazată şi orientată pe un sistem de ipoteze care precedă verificarea surselor informative. Numărul ipotezelor şi al verificărilor este în funcţie de gradul de incertitudine al operatorilor cu privire la tipul incidentelor.

I. INTRODUCERE

Desfăşurarea procesului tehnologic este considerat de J. Leplat (1969, 1971) [1] şi de X. Cuny şi P. Deransart (1971) [2] ca o succesiune de stări normale şi anormale. Starea unui proces se traduce prin valorile luate de o serie de descriptori (variabile ale procesului). În acest articol ne interesează numai stările anormale (incidente sau disfuncţionări, după J. M. Faverge, 1970) [3], precum şi cunoaşterea lor de către operator (diagnostic).

Diagnosticul constă în definirea unei stări plecînd de la un ansamblu de descriptori şi de la valorile lor. Valoarea unui descriptor poate fi legată într-un mod determinist sau mixt de starea procesului. Aceasta înseamnă că un anumit tip de disfuncţionare poate să se caracterizeze prin configuraţii diferite de variabile dereglate, precum şi prin valori diferite luate de fiecare descriptor.

---

[1] J. Leplat, *Le diagnostic* (texte inédit), 1969 ; idem, *Diagnostic et résolution de problèmes dans le travail*, Rapport préparatoire au Symposium I du XVII Congrès de Liège de l'Association internationale de psychologie appliquée, Liège, 1971.

[2] X. Cuny, P. Deransart, *Elements de formalisation pour servir à l'analyse psychologique d'un travail de contrôle* (texte inédit), 1971.

[3] J. M. Faverge, *L'homme agent d'infiabilité et fiabilité du processus industriel*, „Ergonomics", 1970, nr. 3, p. 301—327.

Diferențierea incidentelor poate fi făcută pe baza unor descriptori relevanți, adică aceia care au un grad ridicat de diagnosticitate (*diagnosticity*), după expresia lui C. F. Gettys și colab. (1970) [4]. J. Hoffmann și H. J. Rothe (1970) [5] arată că indicatorii relevanți sînt aceia care au o pondere informațională mare.

Stabilirea variabilelor relevante depinde de cunoștințele operatorilor. În acest sens, X. Cuny și J. Leplat (1969) [6] arată că explorarea surselor de informație este dependentă de cunoștințele operatorului cu privire la procesul controlat. În particular este vorba de cunoașterea cauzelor posibile ale incidentelor (P. Ene, 1971) [7], a ierarhiei cauzale (V. De Keyser și A. Piette, 1970; G. Karnas, 1970) [8], a relațiilor logice dintre variabile.

Dependența explorării de cunoștințele operatorului trebuie înțeleasă astfel: cunoștințele se traduc într-un sistem de ipoteze care precedă și ghidează explorarea. În caz de infirmare, ipotezele sînt restructurate, iar direcția de explorare modificată (F. Bresson, 1965) [9]. Ghidarea corectă a explorării de către ipoteze depinde de o serie de factori: de exemplu, mărimea ansamblului de ipoteze, priceperea de selectare a ipotezelor esențiale etc. (G. A. Miller și colab., 1967) [10].

Problemele ridicate de diagnostic prezintă un interes teoretic deosebit, deoarece studiul acestora contribuie la elucidarea activității cognitive a operatorilor. Interesul practic al acestor probleme este determinat, cel puțin, de două motive: stabilirea naturii și a volumului de cunoștințe în scopul pregătirii profesionale și construcția dispozitivelor informaționale. Or, aceste două probleme practice „nu pot fi examinate fără referire la activitățile în particular cognitive ale operatorilor ...” (J. Leplat, 1971) [11].

Cercetarea noastră și-a propus să studieze unele aspecte menționate mai sus.

---

[4] C. F. Gettys, D. W. Martin, L. H. Nowrocki, W. C. Howell, *Human evaluation of the diagnosticity of potential experiments*, "Journ. exp. psychol.", 1970, nr. 1, p. 25—31.

[5] J. Hoffmann, H. J. Rothe, *Untersuchung zur algorithmisierung der Störungsidentifikation bei der Steuerung eines Technologischen Teilprozesses im Kraftwerk*, „Probleme und Ergebnisse der Psychol.", 1970, H. 33, p. 79—93.

[6] X. Cuny, J. Leplat, *Recherches sur le contrôle à distance*, în J. Leplat, H. Schmidtke, *Travail mental et automatisation*, Luxembourg, C.C.E., 1969.

[7] P. Ene, *Modèle mental et réglage des dysfonctionnements par l'opérateur*, „Revue roumaine des sciences sociales", série de Psychologie, 1971, nr. 1, p. 79—90.

[8] G. Karnas, *Analyse du travail des opérateurs au panneau de commande dans une raffinerie de pétrole*, în J. M. Faverge, *Les bases heuristiques de l'ergonomie, II*, Bruxelles, U.L.B., 1970; V. De Keyser, A. Piette, *Analyse de l'activité des opérateurs au tableau synoptique d'une chaine d'agglomération*, „Le travail humain", 1970, nr. 3—4, p. 341—352.

[9] F. Bresson, *Les décisions*, în P. Fraisse, J. Piaget (réd.), *Traité de psychologie expérimentale, VIII*, Paris, P.U.F., 1965.

[10] G. A. Miller, E. Galanter, K. H. Pribram, *Plans and the structure of behavior* [f. l.], Holz, Rinehart and Winston, Inc., 1967; Д. А. Ошанин, *Предметное действие как информационный процесс*, „Вопросы психологий", 1970, nr. 3, p. 34—50.

[11] J. Leplat, *Traitement de l'information et conception du dispositif de signalisation*, Rapport au Colloque 3 du XVII Congrès de Liège de l'Association internationale de psychologie appliquée, Liège, 1971.

II. DATE GENERALE ASUPRA SISTEMULUI STUDIAT

Din ansamblul proceselor tehnologice de la centralele termice am ales pentru studiu un fragment foarte important : sectorul cazane care produc abur supraîncălzit necesar funcționării turbinelor.

Sarcina principală a operatorilor constă în furnizarea aburului supraîncălzit de o anumită calitate. Pentru aceasta, operatorii trebuie să urmărească desfășurarea procesului de la cazane, să detecteze și să cunoască natura disfuncționărilor care apar, pentru a interveni rapid în scopul menținerii calității aburului. *Procesul de căutare a informației și de recuperare ar trebui să corespundă logicii relațiilor* dintre parametrii tehnologici (variabilele procesului), precum și relațiilor dintre aceștia și parametrii stării funcționale ai echipamentului tehnic (agregate, regulatoare etc.) și stării „materialelor de intrare" (combustibil, apă, aer). Stările critice ale echipamentului tehnic și ale materialelor constituie cauze primare ale variațiilor la parametrii procesului, ale disfuncționărilor.

În figura 1 prezentăm schema relațiilor principale dintre variabile.

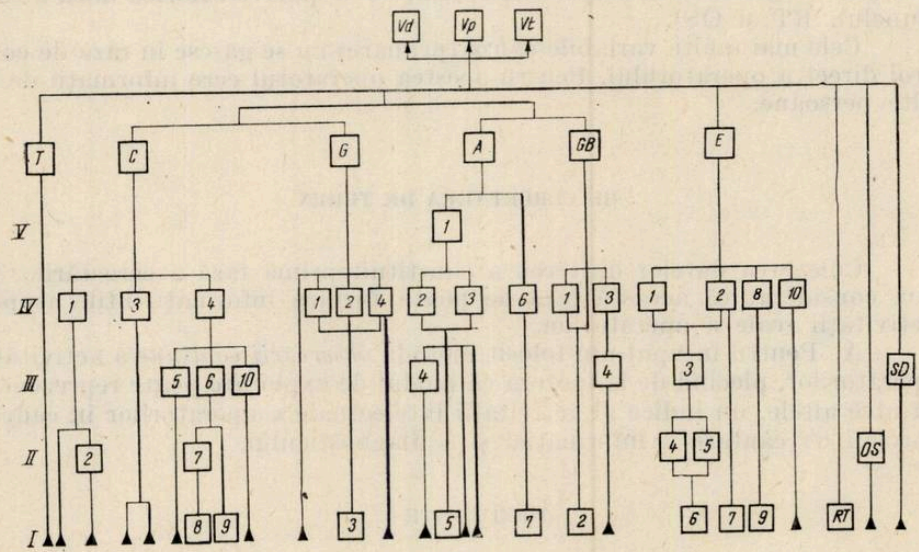


Fig. 1

Produsul de „ieșire" — aburul supraîncălzit — trebuie să corespundă unor valori stabilite privind trei parametri : debit (Vd), presiune (Vp) și temperatură (Vt). Acești parametri sînt condiționați de nouă categorii de variabile : variații de turbină (T), cărbune (C), gaz (G) împreună cu aer (A) și gaze arse (GB), apă (E), spargere de țevi în cazan (RT), deschiderea supapelor de siguranță (OS), starea stației de demaraj (SD). Diferitele categorii conțin un număr mai mic sau mai mare de parametri particulari (casetele numerotate în figura 1). În cadrul fiecărei categorii există relații mai mult sau mai puțin complexe între variabilele particulare : variațiile parametrilor de pe o ramură verticală pot determina variații la variabilele de pe aceeași ramură sau de pe alte ramuri fie direct, fie indirect (prin

intermediul regulatoarelor). Esențial este faptul că în cadrul fiecărei categorii, relațiile de determinare prezintă o anumită ierarhie. La baza schemei (fig. 1) sînt variabilele care constituie cauzele primare. Variațiile acestor variabile determină variații la parametri de pe etajele superioare pînă la variabilele aburului.

În majoritatea cazurilor, valorile descriptorilor sînt legate într-un mod *probabilist* de o stare a procesului, astfel că pentru aceeași disfuncționare valorile descriptorilor pot fi diferite. Acest fapt este în funcție de amploarea dereglării parametrilor-cauză sau de rolul jucat de un agregat defect, de poziția spațială mai mult sau mai puțin apropiată a parametrilor-efect față de parametrii-cauză, de inerția proprie fiecărei variabile, de precizia și de sensibilitatea sistemelor de reglare automată etc. Din aceste motive, tabloul unei disfuncționări poate fi mai mult sau mai puțin complex, avînd o sferă mai mică sau mai mare de extindere.

Cele mai multe variabile sînt *măsurate direct* de aparatele de control de pe tablou. Sînt însă unele variabile care nu pot fi măsurate și ale căror dereglări trebuie *deduse* prin indicatori indirecți (fig. 1 : C5 — morî înfundate, C7 — granulare mare a cărbunelui, C9 — putere calorică mică a cărbunelui, RT și OS).

Cele mai multe variabile-cauze (primare) nu se găsesc în raza de control direct a operatorului. Pentru acestea operatorul cere informații de la alte persoane.

III. CERCETAREA DE TEREN

Culegerea datelor de teren a constituit prima fază a cercetărilor [12]. Am considerat că această fază ne poate furniza informații utile asupra activității reale a operatorilor.

A. Pentru început am folosit metoda *observării continue* a activității operatorilor, plecînd de la ipoteza că modul de explorare poate reprezenta, printre altele, un indice al activității intelectuale a operatorilor în cadrul sarcinii de căutare a informației și a diagnosticului.

REZULTATE

1. *Frecvența căutării informației pe grupe de variabile în raport cu natura variațiilor detectate* (tabelul nr. 1). Detectarea variațiilor la o grupă de variabile determină creșterea frecvenței de explorare a parametrilor de la acele grupe care ar putea fi responsabile de apariția variațiilor. De exemplu, variațiile detectate la parametrii aburului (V) au determinat creșterea frecvenței de căutare a informației la variabilele apei (E), gazului (G) și turbinei (T). În diferite situații, diagnosticul a stabilit cauzele dis-

[12] Gh. Iosif, *Analyse séquenntielle du processus informationnel chez l'opérateur dans les thermocentrales, Étude préliminaire*, „Revue roumaine des sciences sociales", série de Psychologie, 1971, nr. 1, p. 43—52; В.Ф. Рубахин, *Структурно-эвристическая концепция обработки первичной информации*, în *Материалы IV—всесоюзного съезда общества психологов*, Тбилиси, Изд. Мецниереба, 1971, p. 601—602; T. Саксакулм, *К исследованию процесса решения задач на поиск*, în *op. cit.*, p. 602—603.

funcționărilor în cadrul celor trei categorii de parametri. Frecvența crescută de explorare la variabilele aerului (A) și gazelor arse (GB) este determinată de combustibil, deoarece între acești parametri există o legătură strînsă.

Tabelul nr. 1

Procentajul explorării diferitelor grupe de variabile ca urmare a detectării de către operator a variațiilor parametrilor aparținînd acestor grupe (semnul + arată grupa de variabile în care a apărut cauza variațiilor)

		Grupele de variabile la care s-au detectat variații					
		nr. de variații detectate	24	8	30	20	5
			V	T	G	GB	E
Grupele de variabile controlate în cazul detectării variațiilor	V		23,1	+26,3	24,5	14,7	+23,6
	T		+16,2	+30,4	5,4	6,8	7,2
	G		+18,4	16,5	+27,3	+21,5	20
	A		10,4	7,7	10,9	+22,7	9
	GB		11,5	11	16,3	23,8	12,7
	E		+17,3	8,8	15,2	10,2	+27,2
	OS		2,8	0,4	0	0	0

Din punctul de vedere al frecvenței de explorare, datele din tabelul nr. 1 arată deci că există, în general, o concordanță între modul de căutare a informației și logica relațiilor dintre variabile.

2. *Succesiunea pașilor de căutare a informației.* Din compararea schemelor de explorare a surselor informative cu schema logică a relațiilor dintre variabile rezultă că există uneori o anumită concordanță între cele două categorii de scheme. Lipsa de concordanță perfectă se datorește faptului că operatorii explorează nu numai variabilele legate de starea prezentă a procesului tehnologic, ci și variabilele legate de stările sale anterioare.

Din păcate, prin metoda observării continue nu am putut obține date perfect comparabile, datorită faptului că stările tehnologice n-au fost similare pentru toți operatorii. Totodată, prin această metodă nu s-au putut urmări pas cu pas ipotezele elaborate de operator și gradul lor de concordanță cu informațiile obținute.

B. Motivele menționate mai sus ne-au determinat să încercăm o altă metodă. Operatorilor li s-au prezentat verbal opt parametri ca fiind dereglați : debit, presiune, temperatura aburului, combustibil, tiraj etc., deci opt situații experimentale. Fiecare parametru menționat reprezenta un indicator, întîmplător detectat, al unui tip de disfuncționare a procesului. Operatorul trebuia *să relateze verbal* ordinea de căutare a informației în funcție de cauzele posibile, indicînd toate aceste cauze.

REZULTATE

1. *Cauzele indicate de operatori.* Se constată că operatorii indică numai 56—89% din cauzele posibile pentru diferite disfuncționări. Atunci cînd li se cere să indice dacă mai există și alte cauze decît cele menționate de ei, operatorii nu recunosc decît unele din cauzele indicate de experimentator. În acest caz apar diferențe între operatori, determinate de gradul diferit de cunoaștere a procesului tehnologic. Acest fapt este important, deoarece el demonstrează că, dacă un operator nu cunoaște o anumită cauză a disfuncționării în momentul în care ea apare, probabilitatea de a fi detectată este mică sau, în cel mai bun caz, va fi detectată cu întîrziere și după un îndelungat proces de căutare a informației.

Totodată, din cauzele relatate de operatori numai 47,2% reprezintă cauze primare, restul ocupă un alt loc în ierarhia cauzală. Se constată că, într-un anumit număr de cazuri, detectarea cauzelor primare se efectuează în colaborare cu alte categorii de personal.

2. *Variabilele controlate.* Lista parametrilor dați de operatori în vederea verificării diferitelor cauze este incompletă și nu reflectă succesiunea reală a căutării informației. Totuși, pentru anumite disfuncționări se indică variabilele relevante.

Așadar, prin folosirea celor două metode nu am putut urmări strategiile de diagnosticare : ordinea de elaborare a ipotezelor și verificarea lor, durata căutării informației etc. Din acest motiv am folosit metoda simulării unor disfuncționări.

IV. SIMULAREA

Pentru a studia modul în care operatorii ajung la diagnostic a fost necesar să le prezentăm disfuncționări-probleme. O asemenea experiență nu a putut fi însă realizată prin modificarea stărilor procesului tehnologic real și nici printr-un model fizic adecvat, deoarece nu dispunem de această instalație. Din acest motiv am folosit o tehnică experimentală mai simplă.

1. *Disfuncționările-probleme.* Dintr-un număr relativ mare de stări anormale întîlnite am ales șase tipuri de disfuncționări (prezentate în tabelul nr. 2). Fiecare disfuncționare este declanșată de o cauză. Dacă cinci tipuri (Di II—VI) au cauze mai familiare pentru operatori, primul tip de disfuncționare (Di I) este declanșată de o cauză mai puțin familiară, deci cu o frecvență de apariție foarte mică. În cadrul fiecărei disfuncționări, numărul variabilelor dereglate diferă. Evident, numărul și configurația variabilelor dereglate pot varia în cadrul aceleiași disfuncționări, corespunzător relațiilor indicate în figura 1. Valorile luate de același descriptor în diverse stări anormale au fost în mare măsură diferite. Deci, pentru operator, gradul de incertitudine era destul de mare cu privire la rolul jucat de fiecare dintre cele nouă categorii de variabile (fig. 1) într-o disfuncționare sau alta.

Tabelul nr. 2

Variabilele în şase disfuncţionări, cauzele simbolizate printr-o cruce încercuită, şi variabilele având valoare de semnal(primele detectate), simbolizate printr-o cruce subliniată (cifrele dintre paranteze indică rangul).

Disfuncţionări	Variabile																						Total
	V			C					A					GB			E						
	d	p	t	1	4	6	9	10	1	2	3	5	6	1	2	3	1	3	4	8	9	10	
Di I	+	±	+														+			+	⊕		6
Di II	+	±	+		+	+	⊕										+						7
Di III			±		+	+	⊕																4
Di IV	+	+	+		+				+	+			+	±	⊕	+	+						11
Di V	+	+	+	+	+			+		+						+	±	⊕	+				12
Di VI	+	+	+	+	+			+	+	+	+	⊕	+	±		+	+						14
Total	16 (1)			13 (2)					9 (4)					6 (5)			10 (3)						

2. *Tehnica experimentală.* Toate aparatele de măsură de pe tablou şi pupitru au fost reproduse pe carto naşe. Indicatoarele de pe scale corespundeau valorilor prestabilite pentru fiecare dintre cele şase disfuncţionări.

S-a ales o variabilă pentru fiecare disfuncţionare : ea a fost prezentată operatorului ca variabilă cu valoare de semnal (adică prima detectată, tabelul nr. 2). Pentru a compara modul de căutare a informaţiei în funcţie de poziţia pe care o ocupă variabila cu valoare de semnal în schema procesului tehnologic, în Di I s-au prezentat alternativ două variabile : o variabilă de ieşire (Vp) şi o variabilă-cauză primară (oprirea preîncălzitorului de apă, E9).

După prezentarea unei variabile cu valoare de semnal, operatorul trebuia să indice verbal cauzele susceptibile de a declanşa o asemenea dereglare. În continuare, operatorul trecea la căutarea propriu-zisă a informaţiei. Cartonaşele care reproduceau aparatele de măsură erau la experimentator şi nu le arăta operatorului decît în măsura în care acesta din urmă le cerea pentru a se informa. Înainte însă de a i se prezenta fiecare cartonaş cerut, operatorul trebuia să-şi motiveze cererea (adică pentru ce solicită aparatul respectiv şi ce valoare presupune că va indica aparatul de măsură). Operatorul era obligat să facă o relatare similară şi după ce a văzut aparatul. Astfel s-au putut înregistra : ipotezele iniţiale, etapele în culegerea informaţiei etc. S-au mai înregistrat natura şi momentul intervenţiei de reglare a procesului. Aceste intervenţii erau date sub formă de relatare verbală. Experimentul a fost reluat după cinci luni cu aceiaşi operatori, pentru a vedea dacă se păstrează ordinea de căutare a informaţiei.

REZULTATE

A. Analiza frecvenței ipotezelor elaborate și a surselor informative controlate.

1. *Ipotezele inițiale elaborate de operatori.* Acestea se referă la ipotezele elaborate de operatori după prezentarea variabilelor cu valoare de semnal și înainte de începerea cercetării propriu-zise a informației.

Pentru fiecare disfuncționare au fost indicate între 3 și 10 cauze posibile (în funcție de operatori). Lista cauzelor indicate nu este însă exhaustivă. În plus, numai 52% dintre acestea reprezintă cauze primare. Nici un operator n-a indicat cauza dată în experiment pentru primul tip de disfuncționare (E9, tabelul nr. 2). Aceste date concordă deci cu cele obținute în cercetarea de teren.

Operatorii indică și unele variabile care ar putea fi dereglate (consecințele variabilelor-cauze). Acestea sînt grupate pe cauze și reflectă împărțirea lor pe categorii mari (corespunzător categoriilor din figura 1).

Ipotezele inițiale au totuși un caracter general, orientativ; variații la combustibil, eventual morile sînt înfundate; variații la apă, eventual s-a oprit o pompă etc.

2. *Căutarea propriu-zisă a informației.* Controlul surselor informative se desfășoară pe baza ipotezelor privind starea variabilelor particulare. Aceste ipoteze de detaliu derivă din ipotezele elaborate inițial.

Cele șase disfuncționări se diferențiază între ele prin numărul variabilelor asupra cărora s-au făcut ipoteze și al surselor informative controlate (tabelul nr. 3). Acest fapt reprezintă un indicator direct al lungimii procesului de căutare a informației.

2.1. *Factorii care condiționează lungimea procesului de căutare a informației.*

2.1.1. *Gradul de familiaritate al operatorilor cu anumite disfuncționări.* Operatorii sînt mai familiarizați cu anumite cauze și cu unele configurații de variabile dereglate. De exemplu, disfuncționările II—VI sînt mai familiare operatorilor decît disfuncționarea I. Numărul ipotezelor și al aparatelor controlate este mai mic în Di II—VI decît în Di I (tabelul nr. 3). Puterea calorică scăzută a cărbunelui (C9), oprirea pompelor de apă (E3) sau a ventilatoarelor de aer (A5) și gaze arse (GB2) — cauze în Di II—VI — sînt mai bine cunoscute de operatori decît oprirea preîncălzitoarelor de apă (E9) în Di I. Cauza cea mai frecvent presupusă în Di I a fost puterea calorică scăzută a cărbunelui. Din acest motiv, procentajul ipotezelor elaborate este relativ mare la categoria C, aproape la fel ca în Di II și III, în care cauza se află în mod real în categoria C. În plus, ipoteza cărbunelui — C9 — sau a altor cauze mai familiare în Di I au împiedicat foarte mult timp pe operatori să presupună și să controleze cauza reală. De aceea procesul de căutare a informației în Di I este cel mai lung.

2.1.2. *Implicațiile cauzei primare asupra diferitelor variabile din proces.* Sînt anumite cauze primare care prin natura lor pot determina, potențial sau efectiv, variații critice în mai multe categorii de variabile decît alte cauze. În cazul nostru, combustibilul este indisolubil legat de aer și gaze arse. În plus trebuie să existe un anumit raport între combusti-

Tabelul nr. 3

Cuprinde procentajul ipotezelor elaborate şi verificate de operatori asupra categoriilor de variabile în fiecare disfuncţionare şi per total, numărul absolut de variabile asupra cărora s-au emis ipoteze şi numărul mediu de aparate controlate (cifrele dintre paranteze indică rangul)

Disfuncţionări	Categorii de variabile										Nr. de variabile asupra cărora s-au făcut ipoteze	Media nr. de aparate controlate
	V	T	C	G	A	GB	E	RT	OS	SD		
Di I	16,5 (3)	3,9 (7)	22,4 (2)	9,1 (5)	10,8 (4)	6,9 (6)	23,3 (1)	2,6 (9)	0,4 (10)	3 (8)	42 (1)	237 (1)
Di II	18,3 (2)	1,2 (9)	36,6 (1)	10,4 (4)	5,2 (6)	7,8 (5)	14,4 (3)	2,6 (7,5)	— (10)	2,6 (7,5)	24 (3)	153 (3)
Di III	16,5 (3,5)	0,6 (7,5)	27,8 (1)	7,9 (5,5)	16,5 (3,5)	7,9 (5,5)	21,8 (2)	0,6 (7,5)	— (9,5)	— (9,5)	29 (2)	234 (2)
Di IV	14,7 (2)	— (9,5)	2,9 (7)	2,9 (7)	11,3 (3)	49,9 (1)	8,8 (4)	5,8 (5)	— (9,5)	2,9 (7)	16 (4)	53 (5)
Di V	—	—	—	—	—	—	100 (1)	—	—	—	2 (6)	40 (6)
Di VI	16,6 (3)	— (8,5)	12,4 (4,5)	4,1 (6)	24,9 (2)	29,1 (1)	12,4 (5)	— (8,5)	— (8,5)	— (8,5)	9 (5)	47 (4)
Total	15,9 (3)	2 (7,5)	23,4 (1)	7,9 (6)	11,9 (4)	10,9 (5)	22,3 (2)	2 (7,5)	0,2 (10)	1,8 (9)		

bil și apă. De aceea puterea calorică scăzută a cărbunelui (C9) în Di II și III a determinat un procentaj ridicat de ipoteze și de controale nu numai la categoria C, ci și la A, GB și E. În final, deși cauza primară este foarte familiară operatorilor, totuși procesul de căutare a informației nu este foarte scăzut.

2.1.3. *Locul cauzei primare în raport cu variabila cu valoare de semnal.* În cazul în care cele două variabile (cu valoare de semnal și cauză) se găsesc în cadrul aceleiași categorii, procesul de căutare a informației este foarte mult scurtat, de exemplu în Di V. În asemenea condiții poate să apară însă pericolul unui diagnostic incomplet : operatorul nu culege informații asupra tuturor consecințelor.

2.1.4. *Semnalizarea preventivă.* Atunci cînd variabila cu valoare de semnal este însăși cauza primară, prezentată sub formă de semnalizare preventivă (varianta a doua în Di I), durata de diagnosticare este scurtată cu circa 50% și recuperarea intervine mai rapid.

B. Analiza secvențelor căutării informației.

Au fost analizate schemele individuale ale operatorilor de căutare a informației cu schema relațiilor dintre variabile (fig. 1).

1. *Ordinea căutării informației determinată de ipotezele inițiale.* Ordinea căutării informației este, în general, orientată de ipotezele elaborate inițial. Acestea pot fi împărțite în două grupe : a) foarte generale, care se referă la o categorie sau alta de variabile (s-a întîmplat ceva cu combustibilul, nu am apă sau aer suficient etc.) ; b) concrete, care vizează o variabilă particulară dintr-o anumită categorie. Ipotezele ulterioare detaliază ipotezele inițiale prin variabile particulare și/sau prin precizarea stării lor (valorile aproximative), după care urmează controlul surselor informative. Ordinea de elaborare a ipotezelor și a controlului aparatelor este determinată de unii factori.

1.1. *Prioritatea acordată anumitor variabile.* Aceasta poate fi privită la două niveluri : la nivelul categoriilor și la nivelul variabilelor particulare în interiorul fiecărei categorii. Prioritatea la nivelul categoriilor de parametri este oarecum fixată prin ipotezele inițiale. În interiorul fiecărei categorii, prioritatea este, în general, fixată prin ipotezele ulterioare, de detaliu.

Operatorii acordă prioritate indicatorilor relevanți. Această ultimă particularitate a indicatorilor poate să fie de natură obiectivă sau subiectivă .

1.1.1. *Caracterul obiectiv al indicatorilor relevanți.* Unele variabile pot fi relevante pentru că sînt caracterizate printr-un înalt grad de pericol sau importanță funcțională, precum și printr-o mare pondere informațională : verificarea aparatelor de măsură respective furnizează indicații asupra altor variabile, ceea ce reduce numărul total al aparatelor controlate, precum și indicații asupra parametrilor care nu sînt măsurați direct. Indicatori relevanți sînt și aceia care au un caracter sintetic : aceștia reflectă starea variabilelor subordonate : variabilele de pe etajele IV și V (fig. 1), care au procentajul cel mai ridicat de ipoteze și verificări (55,7%). Variabilele subordonate vor fi verificate numai cînd indicatorii sintetici indică un simptom de dereglare.

1.1.2. *Caracterul subiectiv al indicatorilor relevanți.* În această categorie intră variabilele cu un grad ridicat de familiaritate pentru operatori (și diferă în funcție de operatori).

1.2.*Starea imediat anterioară a procesului tehnologic.* Disfuncționările procesului, instabilitatea unor parametri și anumite „puncte critice" ale echipamentului tehnic anterioare apariției unei disfuncționări pot influența natura și secvențele ipotezelor inițiale. Acest lucru s-a manifestat în experiment prin influența unei disfuncționări asupra celei următoare, precum și în cazul preluării experimentului după cinci luni : dacă înaintea prezentării disfuncționării II sau III operatorii au avut de recuperat în mod real un incident produs la apă, prima ipoteză s-a referit la această variabilă și nu la combustibil, deși ultima categorie este foarte familiară.

2. *Restructurarea ipotezelor inițiale și a ipotezelor de detaliu anterioare.* Aceste restructurări se referă tot la nivelul categoriilor de variabile și la nivelul parametrilor particulari în funcție de informația obținută. Dacă ipotezele anterioare nu sînt confirmate, apare o modificare în ordinea de căutare a informației, în sensul că se verifică indicatorii necontrolați anterior și, în general, se face o explorare mai cuprinzătoare.

C. Diferențele interindividuale

Atunci cînd disfuncționările sînt foarte familiare pentru toți operatorii, diferențele interindividuale sînt reduse la minimum.

În cazul disfuncționărilor nefamiliare și complexe, operatorii se diferențiază între ei prin : a) numărul ipotezelor elaborate (media numărului de ipoteze pe operatori variază între 8,2 și 15,1) ; b) numărul aparatelor controlate (media pe operatori : de la 11,3 la 26) ; c) procentajul ipotezelor confirmate (de la 25 la 40,8%) ; d) ordinea etapelor de căutare a informației (unii operatori trec de la o categorie la alta de variabile numai după ce au controlat toți parametrii relevanți, deci sistematic, alții trec prin diferite categorii și apoi revin, deci nesistematic) etc.

V. CONCLUZII

Procesul de căutare a informației se bazează și este orientat de sistemul de ipoteze elaborat de operator. Numărul ipotezelor și al verificărilor este în funcție de gradul de incertitudine al operatorului cu privire la tipul disfuncționării, de modul cum știe să selecționeze ipotezele și parametrii relevanți și dacă acest ultim aspect corespunde sau nu cu principiul ierarhiei cauzale. Gradul de incertitudine este determinat mai ales de legătura de tip probabilist dintre descriptori, de valorile lor și de diferite stări ale procesului.

Atunci cînd schemele individuale de căutare a informației nu corespund cu schema logică, operatorii sînt obligați să restructureze sistemul de ipoteze. În cazul unor disfuncționări nefamiliare și al necunoașterii cauzelor posibile, operatorii sînt confruntați cu disfuncționări-probleme. Rezolvarea acestor probleme — stabilirea diagnosticului — se bazează pe metoda „încercărilor și erorilor".

Toate aceste aspecte dovedesc necesitatea ameliorării formării.

Prezentarea surselor informative pe tablourile de comandă nu corespunde totdeauna logicii relaţiilor dintre variabile, principiului ierarhiei cauzale. De aici rezultă, credem, necesitatea construcţiei tablourilor de comandă la centralele termice după acest principiu.

Sub aspect metodologic se pare că în analiza muncii este bine să se utilizeze combinat cercetările de teren şi simularea.

Predat la : 11.11.1971

LE DIAGNOSTIC DES « INCIDENTS » PAR LES OPÉRATEURS DE CENTRALES THERMIQUES

RÉSUMÉ

On a étudié le processus de prise d'information, nécessaire à l'établissement du diagnostic des incidents, par des recherches sur le terrain et simulation, en constatant que le prélèvement d'information est fondé et orienté par un système d'hypothèses qui précèdent la vérification des sources d'information. Le nombre des hypothèses et des vérifications est en fonction du degré d'incertitude des opérateurs à l'égard du type des incidents.

AL XVII-lea CONGRES INTERNAȚIONAL DE PSIHOLOGIE APLICATĂ

(Liège, 25—30 iulie 1971)

AL. ROȘCA

Lucrările congresului s-au desfășurat sub formă de simpozioane, colocvii, seminarii (sau grupe de lucru), ședințe de comunicări libere și conferințe de seară.

Simpozioanele au pus accentul mai mult pe discutare decît pe informare. Pe baza unuia sau mai multor rapoarte, un număr variabil de discutanți invitați au dezbătut problemele puse în discuție. Colocviile au avut ca sarcină esențială informarea asupra unei teme date și au constat dintr-un număr variabil de rapoarte ale unor specialiști invitați, la a căror discutare a putut participa oricare dintre congresiștii prezenți.

Întrucît nu toate rapoartele și comunicările au fost la dispoziția participanților *in extenso* și dat fiind că ședințele s-au desfășurat în paralel, unele referiri le facem pe baza rezumatelor lucrărilor care au fost publicate în volumul congresului.

Simpozioanele au fost în număr de 29, printre care : Diagnostic și rezolvare de probleme de muncă ; Psihologia organizațională în deceniul următor ; Maturitatea vocațională ; Alegerea profesiunii și adaptarea la profesiune ; Comportamentul automobiliștilor și securitatea rutieră ; Noile cercetări de psihologie clinică îndeosebi în domeniul prevenirii ; Psihosociologie ecologică ; Colaborarea pedagogiei sociale și a psihologiei aplicate ; Detecția și formarea aptitudinilor științifice ; Selecția școlară și profesională în țările în curs de dezvoltare ; Psihologia militară ; Psihologia arhitecturală ; Psihologia consumatorului ; Psihologia sportului etc. În cele ce urmează ne vom referi și la conținutul unora dintre rapoartele prezentate la diferitele simpozioane.

În raportul său introductiv la simpozionul privind diagnosticul și rezolvarea problemelor, J. Leplat (Franța) a subliniat complementaritatea și convergența cercetărilor empirice sistematic conduse și cercetările teoretice, precum și interesul practic atît al unora, cît și al celorlalte. G. Iosif (România) a prezentat unele aspecte ale relației dintre procesul de informare și diagnostic la operatori. Prin diagnostic, J. Leplat a înțeles

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p. 113—117, București, 1972.

determinarea clasei la care aparţine problema pusă. În legătură cu teoria organizării, considerată ca studiu al structurii, al funcţionării organizaţiilor şi al conduitei grupurilor şi indivizilor în cadrul lor — D. Pugh (Anglia) apreciază că ea se conturează ca o subdisciplină, desprinsă în primul rînd din psihologie şi sociologie, dar şi din economie şi ingineria producţiei. J. Cavazzi (Franţa) subliniază că dezvoltarea psihologiei organizaţiilor va avea în considerare în măsură crescîndă factorul uman, mai ales sub aspectul creativităţii.

Ocupîndu-se de mijloacele de măsurare a maturităţii vocaţionale, J. P. Jordan (S.U.A.) consideră că nu este cazul să ne gîndim la o substituire a măsurătorilor convenţionale (inteligenţa, nivelul ocupaţional al părinţilor, succesul şcolar etc.), ci mai degrabă la o suplimentare a lor. Autorul mai atrage atenţia asupra necesităţii asistării adolescenţilor în autocunoaştere şi în cunoaşterea varietăţii profesiunilor cu cerinţele lor.

Din numeroasele rapoarte privind comportamentul automobiliştilor şi securitatea rutieră, desprindem, printre altele, legătura strînsă dintre conduita şoferului şi cunoaşterea planului drumului (B. Biehl, Austria); necesitatea colaborării dintre inginer, fiziolog şi psiholog în elaborarea proiectelor marilor drumuri, deci actualitatea unei ergonomii a circulaţiei (G. Graf Hoyos, R. F. a Germaniei); necesitatea utilizării simulatoarelor pentru educarea reacţiilor în situaţii periculoase (J. Hoskoveč, J. Pons, J. Stikar, Cehoslovacia); funcţionarea operatorului individual ca un servomecanism, realizînd compensarea modificărilor în traficul din jurul său, conducătorul fiind dependent de aprecierea vitezelor şi a distanţelor relative dintre vehiculele din trafic în scopul de a-şi controla propriul vehicul (S. Häkkinen, Finlanda).

Din simpozionul referitor la detecţia şi la formarea aptitudinilor ştiinţifice (organizat de Al. Roşca, România), s-au putut desprinde, printre altele, următoarele idei: în creativitate, un rol deosebit revine trăsăturilor de personalitate, dar nu este clar dacă creatorii adulţi au avut aceleaşi trăsături şi în perioada adolescenţei şi dacă aceste trăsături au fost cauze ale creativităţii ulterioare sau sînt consecinţe ale faptului că persoana respectivă a devenit creatoare, răspuns care poate fi dat numai de cercetările longitudinale, pe care deocamdată nu le avem (D. W. MacKinnon, S.U.A.); dezvoltarea aptitudinilor ştiinţifice poate începe chiar din liceu, iar în învăţămîntul superior cele mai favorabile condiţii pentru dezvoltarea aptitudinilor ştiinţifice sînt: activitatea în cercurile ştiinţifice, elaborarea lucrării de diplomă, diferite forme de studii postuniversitare etc. (G.D. Piriov, Bulgaria); activitatea intelectuală creatoare ar prezenta trei grade: creativitatea intuitivă, gîndirea creatoare (euristică) şi operaţiile schematice logice, fiecare dintre ele putînd fi dezvoltate prin activităţi adecvate (J. Hlabsa, Cehoslovacia); atît notele, cît şi rezultatele la testele de aptitudini intelectuale sau de personalitate şi motivaţie prezintă o valoare redusă de predicţie a creativităţii ştiinţifice; este necesar un număr mare şi variat de metode, dintre care cea mai ridicată valoare predictivă o au inventarele biografice (C. W. Taylor, R. L. Ellison, S.U.A.).

Din simpozionul privitor la psihologia arhitecturală reţinem că termenul implică faptul că situaţiile „arhitecturale" au efecte psihologice

asupra fiinţelor umane şi că este necesar să se studieze ce situaţii au efect psihologic şi cum (K. Izumi, Canada); în cercetările de mediu, psihologul trebuie să treacă de la studiul stimulilor singulari la studiul mediului complex total (C. W. Taylor, S.U.A.); efecte destul de evidente asupra dispoziţiilor şi performanţelor omului au condiţiile de luminozitate, ambianţa cromatică şi armonia culorilor etc. (H. Manabe, Japonia).

Cele 19 colocvii au avut următoarea tematică: selecţia cadrelor; creiologia (ştiinţa trebuinţelor); aspectele psihologice ale proiectării dispozitivelor de semnalizare; munca şi oboseala; efectele psihologice ale zgomotului; utilizarea testelor, cu deosebire a celor vocaţionale; utilizarea ordinatoarelor în orientarea profesională; cercetări recente asupra atitudinilor; cercetări recente în psihoterapie; psihologia socială a sănătăţii mintale; aplicaţiile psihologiei dezvoltării şi a neurofiziologiei la educarea copiilor; taxonomia obiectivelor pedagogice; psihologia dezvoltării învăţămîntului formativ şi a perfecţionării educaţiei şcolare; realizări şi perspective ale psiholingvisticii aplicate la învăţarea limbilor străine; desenul ca tehnică de investigare psihologică; măsurarea creativităţii; probleme psihologice şi psihosociale ale bătrîneţii; rolul psihologiei aplicate în programele naţionale de dezvoltare; detecţia aptitudinilor în ţările în curs de dezvoltare.

Vom încerca să desprindem cîteva idei şi concluzii din rapoartele prezentate în cadrul unor colocvii.

În ceea ce priveşte selecţia cadrelor, W. C. Byham şi S. Tembrek (S.U.A.) arată că psihologul consideră obişnuit că validitatea testelor obţinută în condiţii de controlare va fi obţinută şi în aplicaţia industrială. De fapt însă testele sînt administrate adeseori la întîmplare, sînt inadecvat cotate şi nu rareori greşit interpretate. Un alt neajuns este şi acela că marea majoritate a testelor industriale sînt administrate şi interpretate de persoane aproape fără pregătire formală sau informală în conceptele de bază ale testării. În problemele de conducere (de exemplu interacţiunea dintre conducător şi subordonaţi) testele obişnuite sînt de puţin folos. Mai utile se dovedesc interviurile şi evaluările făcute de parteneri de muncă (C.J. de Wolf, Olanda). Cît priveşte examenul psihologic al cadrelor, el îşi găseşte locul de fiecare dată cînd se pune problema promovării, orientării sau reorientării (M. Lavoëgie, Franţa).

În introducerea la colocviul „Aspectele psihologice ale proiectării dispozitivelor de semnalizare", B. F. Lomov (U.R.S.S.) a arătat că structura psihologică a operaţiilor de recepţie şi de informaţie de la sistemele de prezentare a semnalelor este determinată în primul rînd de interrelaţia proceselor de percepţie, gîndire şi memorie. J. Leplat (Franţa), în cadrul aceluiaşi colocviu, a arătat că tabloul de semnalizare traduce pentru operator starea sistemului (maşină, instalaţie) de controlat. Autorul a demonstrat că în amenajarea tabloului sînt de considerat trei puncte esenţiale: alegerea variabilelor de prezentat; modul de codare a acestor variabile şi organizarea şi prezentarea acestor informaţii codificate. V. P. Zincenko (U.R.S.S.) a vorbit despre existenţa relaţiilor reciproce dintre două intrări ale modelului imaginii conceptuale, care este o reflectare multidimensională a realităţii care utilizează diferite limbaje: perceptiv, verbal şi simbolic. K. P. Timpe (R. D. Germană)

a prezentat o clasificare a principalelor tipuri de reacţie de alegere, în care a cuprins toate situaţiile care presupun reacţii discrete la semnale discrete.

În cadrul colocviului „Munca şi oboseala", G. Borg, B. Edgren şi G. Marklund (Suedia) au prezentat două teste de conduită pentru măsurarea capacităţii de muncă (fizică), constînd din bicicletă ergonomică cu sistem de feed-back, bazat pe indicatori ai oboselii şi efortului. Z. Bujas (Iugoslavia) s-a ocupat de validitatea evaluărilor subiective ale oboselii. Drept criterii obiective ale validităţii evaluărilor subiective, Z. Bujas a utilizat frecvenţa pulsului cardiac, electromiografia, capacitatea reziduală pentru munca măsurată prin durata muncii consecutive (a doua muncă) pînă la epuizare şi influenţa antrenamentului. Rezultatele obţinute arată un paralelism strîns între gradul subiectiv al oboselii şi criteriile obiective fie imediat după muncă, fie în cursul repausului. Utilizarea scărilor subiective se dovedeşte legitimă.

La colocviul „Efectele psihologice ale zgomotului", H. Kodama (Japonia), studiind efectele psihologice ale zgomotului avioanelor cu reacţie asupra locuitorilor din împrejurimi, constată că subiecţii, copii şi adulţi, suferă de anxietate psihologică, prezintă o diminuare a auzului, dar activitatea mintală este efectuată mai bine sub efectele acestui zgomot comparativ cu alte zgomote. E. Gulian (România), studiind, printre altele, relaţia eventuală dintre tipurile de personalitate (determinate cu un chestionar Eysenck) şi unii indicatori ai unei probe auditive de vigilenţă, constată că există o diferenţă clară de performanţă între introvertiţi şi extravertiţi în sensul unei performanţe mai bune la introvertiţi.

În cadrul colocviului „Psihologia învăţămîntului formativ", G. S. Kostiuk (U.R.S.S.), care a condus colocviul, a prezentat cercetările colectivului său de la Kiev cu privire la creşterea eficienţei formative a învăţămîntului. Cercetările s-au sprijinit pe teza interrelaţiei dintre învăţare şi dezvoltare, ca şi aceea a dependenţei eficienţei formative a învăţămîntului de conţinutul, metodele şi organizarea generală a învăţămîntului. I. Lompscher (R. D. Germană) a prezentat un experiment de dezvoltare a capacităţilor psihice la şcolarii mici în procesul de învăţămînt. În concluzie, autorul arată că nivelul dezvoltării mintale poate fi crescut dacă măsurile şi condiţiile pedagogice reuşesc să iniţieze şi să menţină la elevi o activitate intelectuală intensivă şi multilaterală. Conţinutul activităţilor şi procesul desfăşurării lor formează o strînsă unitate. Al. Roşca (România) s-a ocupat de condiţiile procesului de învăţămînt care pot favoriza dezvoltarea gîndirii independente şi creatoare, iar R. H. Ojeman (S.U.A.) de relaţia dinte învăţare şi instruire.

Colocviul „Realizări şi perspective ale psiholingvisticii aplicate la învăţarea limbilor străine" a fost organizat şi prezidat de T. Slama-Cazacu (România). În raportul său, T. Slama-Cazacu a arătat că un aspect fundamental, pe care învăţarea limbilor străine nu-l poate înfăţişa fără să facă apel la perspectiva psiholingvistică, este întîlnirea celor două sisteme (limba de bază, în principiu cea maternă, şi limba străină) în conştiinţa subiectului care învaţă noua limbă. Lingvistica contrastivă (care preconizează un studiu comparativ al celor două sisteme), deşi justificată în anumite privinţe, are unele neajunsuri, datorită îndeosebi aplicării unui model prea abstract, constînd din compararea *in abstracto* a celor două sisteme. A. A. Leontiev (U.R.S.S.), ocupîndu-se de relaţia

dintre psiholingvistică și învățarea limbilor străine, a subliniat că nevoile practice ale studiului limbilor străine au stimulat dezvoltarea psiholingvisticii și că școala sovietică de psiholingvistică a dezvoltat importante studii experimentale și teoretice în strînsă legătură cu problema sprijinirii pe limba maternă în învățarea celei de-a doua limbi. R. Titone (Italia) a prezentat un model psiholingvistic de învățare a limbilor, considerînd învățarea unei limbi ca un proces care are loc la trei niveluri sau planuri (egodinamic, strategic și tactic). Acest model trifazic tinde să recupereze fie procesul de automatizare, fie pe cel de control conștient al comportamentului verbal, o dată cu unitatea vorbitorului ca persoană vie care acționează într-o situație.

Ședințele de comunicări libere (circa 290 de comunicări) s-au concentrat asupra următoarelor domenii mai importante : psihologia organizațională ; psihologia socială ; psihologia pedagogică ; psihologia industrială ; psihofiziologia ; psihologia clinică ; psihoterapia ; accidentele ; delincvența, limbajul etc.

Dintre delegații români la congres au prezentat comunicări : R. Floru (în colaborare cu E. Cioată), despre diferențele psihofiziologice individuale și vigilența ; E. Krau, despre adaptarea la profesiune a tinerilor muncitori ; M. Mamali și Z. Weintraub, despre aplicarea unui program de selecție profesională în industria electronică ; I. Moscu, despre estimarea cantitativă a emotivității la atleți de elită ; E. Caleia-Săftoiu, despre relațiile negative ale familiei și repercusiunile lor asupra dezvoltării copiilor ; C. Bîrzea, despre echipodia funcțională a mersului ; C. Zahirnic, despre particularitățile tipice pozitive și negative la lucrători în profesiunea mecanică și operatori din industria chimică ș.a.

Seminariile sau grupele de lucru au avut loc în diferite unități de cercetare, învățămînt, clinică sau laboratoare cu profil practic-aplicativ din Liège sau alte orașe ale Belgiei. Această formă de lucru s-a dovedit dintre cele mai utile și mai eficiente. Ea a grupat specialiști (circa 10—18) în jurul unei teme comune, cu discuții libere, în general cu informări reciproce asupra rezultatelor și îndeosebi asupra dificultăților, prilejuind o mai bună cunoaștere reciprocă și deschiderea unor perspective de schimb de informații și de colaborare științifică.

În cadrul congresului a avut loc și o masă rotundă, care a avut ca temă elaborarea unor recomandări privind distribuirea și folosirea testelor psihologice. La această masă rotundă au participat din partea țării noastre R. Floru, G. Iosif și E. Krau. Plecîndu-se de la constatarea că testele sînt deseori folosite de către persoane necalificate, care cumpără testele direct de la editori, precum și de la faptul că numeroase teste sînt necorespunzătoare, s-a propus înființarea în fiecare țară, sub egida asociațiilor naționale de psihologie, a unei comisii de teste. Rolul acestei comisii este de a contribui la creșterea calității testelor psihologice, de a împiedica folosirea lor de către persoane necompetente și de a controla distribuția și răspîndirea lor. Lăsînd la latitudinea asociațiilor naționale adaptarea locală a regulilor de procurare, distribuire și aplicare, recomandările au insistat asupra eticii profesionale și controlului științific al aplicării lor.

Adunarea generală a hotărît ca următorul congres, al XVIII-lea, să aibă loc în 1974, în Canada, la Montreal.

Predat la : 30.09.1971

AL IV-lea CONGRES AL ASOCIAȚIEI PSIHOLOGILOR DIN U.R.S.S.

(Tbilisi, 21—24 iunie 1971)

C. VOICU

Între 21 și 24 iunie 1971, la Tbilisi, și-a desfășurat lucrările al IV-lea Congres unional al psihologilor sovietici, organizat de către Asociația psihologilor, Academia de Științe Pedagogice a U.R.S.S. și Institutul de psihologie al Academiei de Științe a R.S.S. Gruzine.

În cadrul ședinței de deschidere, după cuvîntul de salut adresat participanților de către președintele congresului (A. S. Pranghișvili), au fost prezentate două rapoarte: B. F. Lomov (președinte al Asociației psihologilor), *Starea și perspectivele dezvoltării psihologiei în U.R.S.S. în lumina hotărîrilor celui de-al 24-lea Congres al P.C.U.S.*, și R. G. Natadze, *50 de ani de activitate în domeniul psihologiei în R. S. S. Gruzină.*

Lucrările congresului s-au desfășurat în cadrul a două ședințe plenare, șase simpozioane și 26 de ședințe cu caracter tematic, care s-au ținut în paralel. Programul a inclus de asemenea trei lecții de seară: I. S. Beritașvili, *Bazele fiziologice și neurostructurale ale memoriei la animalele vertebrate*, V. D. Nebîlițîn, *Problemele actuale ale psihofiziologiei diferențiale*, și V. P. Zincenko, *Geneza, structura și funcțiile procesului perceptiv și gîndirea imaginativă.*

Problemele dezbătute în cadrul simpozioanelor și al ședințelor tematice au fost foarte variate și au corespuns principalelor domenii ale psihologiei teoretice și aplicate.

Problemele de *psihologie generală* au constituit obiectul mai multor simpozioane și ședințe tematice: *Conștiință și activitate*, organizatori A. N. Leontiev și L. M. Vekker; *Problemele metodologice ale psihologiei*, organizatori E. V. Șorohova și L. I. Anțîferova; *Limbajul*, organizatori D. I. Ramișvili, N. I. Jinkin și I. V. Strahov; *Gîndirea*, organizatori N. L. Eliava și A. N. Sokolov; *Psihologia memoriei*, organizatori G. K. Sereda și D. J. Pardjanadze; *Psihologia aptitudinilor*, organizatori V. S. Leites și M. G. Davletșin; *Psihologia creației*, organizator, M. A. Mazmamian; *Trebuințele și voința*, organizatori S. H. Ceartișvili și A. G. Kovalev; *Personalitatea și metodele studierii ei*, organizatori V. G. Norachidze, K. K. Platonov și N. V. Rogova; *Psihologia setului*, organizator A. S. Pranghișvili.

O ședință tematică a fost consacrată problemelor de istorie a psihologiei organizator, O. M. Tutungian. Programul a inclus de asemenea o

ședință tematică consacrată problemelor de psihologie matematică și modelare a proceselor informaționale, organizatori E. I. Artemieva și V. I. Nikolaev.

Problemelor de *psihofiziologie* le-au fost consacrate următoarele simpozioane și ședințe tematice : *Probleme ale psihofiziologiei proceselor senzoriale*, organizatori V. P. Zincenko, G. V. Kinia și D. G. Elkin ; *Psihologia și fiziologia emoțiilor*, organizatori, F. D. Gorbov și N. V. Imedadze ; *Atenția în procesul reglării activității psihice a persoanei*, organizatori, N. F. Dobrînin, F. A. Ibraghimbekov ; *Probleme ale psihofiziologiei diferențiale*, organizatori, B. G. Ananiev și V. D. Nebîlițîn ; *Bazele neurofiziologice ale memoriei*, organizatori V. M. Okudjava, V. S. Risunov și S. P. Narikașvili ; *Probleme ale interacțiunii marilor emisfere cerebrale*, organizatori V. M. Mosidze și V. L. Bianki.

Probleme de *psihologie a copilului și psihologie pedagogică* au fost dezbătute în mai multe simpozioane : *Dezvoltarea psihică a copilului în procesul învățării*, organizatori P. I. Galperin, B. I. Haciapuridze și G. S. Kostiuk ; *Probleme ale psihologiei vîrstelor*, organizatori A. A. Liublinskaia, N. V. Cirelașvili și D. B. Elkonin ; *Psihologia învățării*, organizatori V. V. Davîdov, N. F. Talizina, A. M. Zolotarev și I. V. Kotetișvili ; *Formarea personalității școlarului și problemele educației*, organizatori L. I. Bojovici, T. E. Konnikova și M. S. Neimark ; *Psihologia diagnosticului dezvoltării intelectuale*, organizatori N. A. Mencinskaia și D. B. Elkonin.

Cîteva simpozioane au fost consacrate problemelor de *psihologie a muncii*, dintre care menționăm : *Psihologia, progresul tehnic și problemele conducerii*, organizatori B. F. Lomov și G. N. Kecihuavili ; *Psihologia muncii (orientare și selecție profesională, probleme ale învățării profesionale și organizării muncii)*, organizatori V. V. Cebîșeva, E. A. Klimov, E. A. Milerian, V. G. Aseev și T. V. Kudreavțev.

Problemele de *psihologie socială* au fost discutate în cadrul a două simpozioane : *Psihologie socială*, organizatori A. A. Bodalev și V. M. Kovalghin ; *Stadiul și perspectivele de dezvoltare ale psihologiei sociale aplicate*, organizatori S. A. Nadirașvili și M. L. Gomelauri.

Programul a inclus de asemenea două ședințe tematice consacrate problemelor de *psihologia educației fizice și sportului* : *Cercetări asupra pregătirii psihice a sportivilor pentru întrecere*, organizator A. Ț. Puni ; *Personalitatea și activitatea sportivului*, organizator P. A. Rudik.

Două ședințe tematice au fost consacrate problemelor de *psihologie specială* (defectologie). Într-una din acestea, organizată de J. I. Șif și M. G. Kolbian, au fost analizate următoarele două aspecte : 1) legitățile generale și speciale ale dezvoltării psihicului copiilor înapoiați și a copiilor care suferă de o anumită întîrziere a dezvoltării psihice și 2) componentele, structura și căile de actualizare a posibilităților potențiale ale acestor două categorii de copii. O altă ședință tematică, organizată de V. I. Liubovski și I. A. Kulaghin, a dezbătut probleme referitoare la defectele analizatorilor.

Din programul congresului au mai făcut parte : o ședință tematică consacrată problemelor de psihopatologie și psihologie medicală, organizată de I. T. Bjavala și I. F. Poleakov ; o ședință tematică consacrată problemelor de neuropsihologie, organizată de E. D. Homskaia, L. S. Țvet-

kova și N. P. Behtereva; o ședință tematică consacrată problemelor de psihologie juridică, organizată de M. A. Alemaskin, A. R. Ratinov, V. A. Iarmolenko și N. V. Kudreavțev; precum și o ședință tematică consacrată problemelor de zoopsihologie, organizatori K. E. Fabri, N. A. Tih și A. I. Kaț.

Rezumatele comunicărilor, inclusiv ale celor care n-au fost incluse în programul congresului, au fost tipărite într-un volum de 1 000 de pagini, publicat în Editura „Mitnicreba" din Tbilisi.

Rapoartele, lecțiile de seară și comunicările prezentate în simpozioane și ședințele tematice amintite au relevat realizările cele mai importante obținute de psihologii sovietici în toate disciplinele de bază ale psihologiei teoretice și aplicate.

Congresul a făcut un bilanț al remarcabilelor realizări ale psihologilor sovietici, iar prin dezbaterile pe care le-a prilejuit, a făcut posibilă stabilirea direcțiilor principale și chiar a sarcinilor concrete noi și importante care revin psihologiei sovietice, avînd în vedere necesitatea unei participări mai active la rezolvarea sarcinilor multiple legate de construirea comunismului și educarea comunistă a tinerei generații. Deosebit de semnificative din acest punct de vedere ni s-au părut raportul prezentat de B. F. Lomov în ședința de deschidere a congresului și rezoluția adoptată de congres, cuprinzînd sarcinile de perspectivă ale psihologiei sovietice.

La lucrările congresului, în afara celor 500 de psihologi sovietici delegați, au participat și delegații de psihologi invitați din unele țări socialiste: R. P. Bulgaria, R. S. Cehoslovacă, R. D. Germană, R. P. Polonă, R. S. România și R. P. Ungaria.

Predat la: 9.11.1971

B. A. АРТЕМОВ, *Психология обучения иностранным языкам*[1], Москва, Просвещение, 1969, 280 p.

Autorul (*A*) şi-a propus să sintetizeze principalele realizări obţinute în ultimii 50 de ani de specialiştii sovietici în domeniul *psihologiei predării limbilor străine* (*PPLS*). Lucrarea are la bază prelegerile ţinute de *A* în acest domeniu (încă începînd din 1934), precum şi experienţa acumulată de membrii catedrei de psihologie şi de laboratorul de fonetică şi psihologie a vorbirii de la Institutul pedagogic de limbi străine „Maurice Thorez" din Moscova. Atît prin concepţie, cît şi prin finalitatea sa, cartea reprezintă o contribuţie originală şi solidă la psihologia limbajului, la psiholingvistică şi la domenii adiacente lor.

Lucrarea este o succesiune de 15 eseuri aproape independente ca redactare şi ca argumentare, avînd acelaşi fir călăuzitor : *PPLS*.

Din capitolul I („Particularităţile *PPLS* în epoca actuală") este de reţinut următoarea idee de bază : În zilele noastre, *PPLS* se caracterizează în primul rînd prin trecerea treptată a obiectului cercetării sale spre *analiza fizico-matematică*, adică prin transformarea sa într-o ştiinţă întrucîtva exactă. Această particularitate, observă *A*, este de altfel tipică în epoca contemporană pentru marea majoritate a ştiinţelor despre om.

Construind în laboratorul său de la Moscova, după o concepţie proprie, un spectrograf şi un intonograf de înaltă sensibilitate, *A* a reuşit să obţină într-un interval de timp foarte scurt o cantitate suficientă de informaţii asupra exprimării prin vorbire a anumitor laturi ale unor stări afective, volitive sau de gîndire. Aplicarea analizei fizico-matematice a caracteristicilor acustice ale vorbirii face posibilă, după *A*, dezvăluirea legilor psihologice ale proceselor înţelegerii, cunoaşterea mecanismelor fiziologice ale dezvoltării vorbirii sau definirea tipurilor activităţii nervoase superioare. S-au creat astfel premisele ca în psihologia studierii *LS* să se depăşească faza experimentelor şi observaţiilor empirice înguste. În încheiere, *A* atrage atenţia asupra drepturilor *PPLS* la statutul de disciplină ştiinţifică independentă.

Din capitolul al II-lea („Limba şi vorbirea") este de reţinut, printre altele, critica pe care o face *A* nediferenţierii clare a acestor două ipostaze ale limbajului omenesc în procesul predării *LS* : pronunţîndu-se în teorie pentru predarea *vorbirii*, unii profesori predau de fapt nu vorbirea, ci *limba*, însă prin mijloace orale. Această oralitate ei o interpretează în mod greşit ca *vorbire*. Bazat pe o serie de argumente formulate în termeni verificabili, *A* se pronunţă pentru predarea *LS* ca *mijloc de comunicare* şi *în mod diferenţiat* în funcţie de scopul propus. Predarea şi învăţarea *întregului sistem* al unei LS nu sînt întotdeauna necesare, cum s-a crezut şi se mai crede, spune *A*. El aduce în acest sens dovezi precise şi elocvente din cercetările de statistică lingvistică.

În capitolul al III-lea („Limbă, gîndire şi comportament"), *A* porneşte de la faptul că uneori *vorbirea orală* este înţeleasă în mod unilateral, numai ca o înlănţuire probabilă de entităţi

[1] V. A. Artemov, „Psihologia învăţării limbilor străine".

organizate după regulile sintactice ale *LS* respective. Obîrşia acestei concepţii se află în înţelegerea *behavioristă* a limbii şi vorbirii, formulată, printre alţii, de Ch. Morris şi B. C. Skinner. *A* consideră greşită nu numai ruperea limbii de gîndire, ci şi despărţirea amîndorura de *comportament*. Aceste trei elemente sînt, după părerea sa, indisolubil legate, ceea ce are o serie de implicaţii importante în predarea eficientă a *LS*. Elevii sau studenţii trebuie învăţaţi nu „să gîndească" în *LS*, cum se afirmă adesea, fără a se înţelege prea bine ce anume înseamnă acest deziderat. Obiectivul de „a gîndi în altă limbă" este, de fapt, după *A*, lipsit de fundament ştiinţific, limba nefiind legată de gîndire în mod nemijlocit. Obiectivele predării unei *LS* se pot atinge *în mod mijlocit*, şi anume — ceea ce este foarte important de reţinut — *prin intermediul limbii materne*.

În capitolele al IV-lea şi al V-lea („Natura comunicativă a vorbirii") se analizează *verigile* lanţului vorbirii şi raporturile dintre ele în scopul dezvăluirii legilor care guvernează trecerea unora în altele, precum şi în vederea folosirii acestor legi ca bază ştiinţifică pentru organizarea procesului comunicării prin limbă şi pentru construirea unor *aparate cibernetice* care să reproducă şi să producă acest proces în diverse condiţii. Memorarea mecanică a unor forme de vorbire orală rupte de procesul comunicării prin limbă, conchide *A*, nu este justificată din punct de vedere fiziologic, deoarece vorbirea orală într-o *LS*, atît în faza învăţării, cît şi, cu atît mai mult, în aceea a folosirii ei, *nu este la adulţi un reflex condiţionat*.

În capitolul al VI-lea, *A* se ocupă de *receptarea şi înţelegerea vorbirii* într-o *LS*, iar în următoarele două de raportul dintre *regulă* (invariant) şi *actul vorbirii* (VII, „Observaţii asupra unităţii dintre regulă şi actul vorbirii în predarea LS"; VIII, „Legităţile psihologice ale unităţii dintre regulă şi actul vorbirii în predarea LS"). După *A*, randamentul cel mai ridicat în însuşirea cuvintelor unei *LS* îl dă combinarea procedeului *interpretării* (*regula*) cu deducerea sensului din *context* (*acţiunea*). El insistă în diferite locuri ale cărţii asupra utilităţii de a se confrunta regulile *LS* cu cele din *limba maternă*, citîndu-l aprobativ pe L. V. Şcerba, care preconiza alcătuirea unor *gramatici contrastive* ale diverselor limbi.

Din capitolul al IX-lea („Psihologia învăţării LS") reţin atenţia rezervele faţă de aşa-zisa formare a deprinderilor, în care rolul decisiv îl deţine repetiţia. Hotărîtoare este, după *A*, *nu repetiţia*, ci *înţelegerea*. El arată că memorarea raţională este *mult mai economică* decît cea mecanică. Importanţa atît de mare atribuită în mod tradiţional repetiţiei se bazează, de fapt, pe o iluzie: cum fără repetare într-adevăr nu poate exista memorare, scrie *A*, printr-un viciu de logică efectul a fost atribuit nu cauzei principale, ci celei secundare.

Capitolul al X-lea este consacrat *unităţii dintre imitaţie şi actul conştient*, iar al XI-lea factorilor *întîmplător şi deliberat*, *conştient şi inconştient în predarea LS*. Adept decis al învăţămîntului programat, *A* ţine să sublinieze în legătură cu aceasta contribuţia timpurie a pedagogilor iluştri europeni, inclusiv ruşi, la cristalizarea ideii de învăţămînt programat, care nu trebuie deci socotit o descoperire şi un apanaj al psihologilor şi pedagogilor de peste ocean (cap. XIII, „Premisele psihologice ale învăţării programate a LS").

Ultimele capitole ale cărţii se ocupă de *premisele psihologice ale predării programate a intonaţiei LS* (cap. XIII), de *psihologia mijloacelor intuitive în predarea LS* (cap. XIV) şi de *premisele psihologice ale predării pronunţării, lexicului şi gramaticii unei LS* (cap. XV).

Cartea se încheie cu lista generală a lucrărilor citate (121 de titluri) şi cu un rezumat în engleză.

Prin soliditatea argumentării, sprijinită pe dovezi experimentale, prin îmbrăţişarea tuturor problemelor importante ale *PPLS*, prin atitudinea critică faţă de unele curente şi concepţii larg răspîndite, în sfîrşit prin varietatea problemelor abordate şi a ipotezelor emise, lucrarea lui V. A. Artemov se impune ca o contribuţie ştiinţifică de seamă în domeniul *PPLS*.

Emil Vrabie

М. Г. ЯРОШЕВВСКИЙ, *Психология в XX столетия. Теоретические проблемы развития психологической науки*[1]. Москва, Изд. Политической литературы, 1971, 368 p.

Aşa cum arată şi titlul, lucrarea se ocupă de problemele teoretice ale dezvoltării psihologiei în secolul al XX-lea. Curînd după apariţie, lucrarea a fost prezentată cititorilor sovietici în ziarul „Pravda" (din 23 august 1971) de către doi cunoscuţi savanţi sovietici, acad. B. Kedrov şi directorul Institutului de psihologie al Academiei de Ştiinţe Pedagogice „A. A. Smirnov". În faţa cititorilor, menţionează recenzenţii, se prezintă tabloul formării ideilor moderne despre mecanismele conduitei şi structura personalităţii umane.

În introducere, autorul arată creşterea deosebită a semnificaţiei psihologiei în condiţiile revoluţiei tehnice-ştiinţifice contemporane. Perfecţionarea maşinilor electronice de calcul şi utilizarea lor în sistemele conducerii au dat muncii omeneşti noi caracteristici. Acţiunile care pot fi formalizate sînt preluate de maşini. Cele care nu pot fi formalizate, cum sînt procesele creatoare, izvorul descoperirilor ştiinţifice şi al realizărilor tehnice, nu pot fi însă transmise maşinilor fabricate în serie. De aici rezultă ce semnificaţie deosebită prezintă, chiar pentru accelerarea procesului însuşi al progresului tehnic-ştiinţific, dezvoltarea aptitudinilor creatoare ale indivizilor concreţi, problemă care este în mare măsură de competenţa psihologiei. Cu cît devin mai complexe maşinile şi sistemele de informaţie, cu atît este mai necesară cunoaşterea posibilităţilor psihologice ale omului. Astăzi pentru proiectarea acestor maşini este necesară nu numai informaţia tehnică, ci şi psihologică, informaţia despre însuşirile „materialului uman", despre sensibilitatea şi reactivitatea operatorului uman, despre oboseala intelectuală, priceperea de a-şi controla încordarea emoţională, capacitatea de a lua decizii, conduita în condiţii experimentale (care redau condiţiile din cosmos, din adîncul mării etc.). Importanţă deosebită au şi relaţiile interpersonale, comunicarea persoanei cu colectivul, modificarea conduitei individuale sub influenţa nemijlocită a altor oameni.

În cele 12 capitole ale cărţii, Iaroşevski se ocupă de probleme cum sînt: condiţiile constituirii psihologiei ca ştiinţă autonomă; analiza leninistă a crizei în ştiinţele naturii şi semnificaţia ei pentru dezvoltarea psihologiei; behaviorismul, gestaltismul, freudismul şi alte curente din psihologie şi critica lor; teoria dezvoltării stadiale a intelectului; marxismul şi dezvoltarea gîndirii psihologice; psihologia în perioada revoluţiei tehnice-ştiinţifice.

Cu o deosebită pătrundere şi nuanţare sînt analizate începuturile psihologiei experimentale şi contradicţiile pe care le avea de înfruntat noua ştiinţă în dezvoltarea ei. Astfel A. Comte nu vedea posibilă constituirea psihologiei ca ştiinţă independentă, din cauză că metoda introspecţiei (singura pe care Comte o avea în vedere) este inadecvată cercetării, omul neputînd în acelaşi timp să judece şi să analizeze prin autoobservaţie actul judecăţii. Deci, după Comte, psihologia nu va putea deveni niciodată ştiinţă pozitivă din cauza metodei sale subiective. Cîţiva ani mai tîrziu însă (1834), Weber demonstra dependenţa fenomenelor psihice de cele fizice (nu fiziologice), deci formula o lege autentic psihologică, dovedind prin aceasta că psihologia poate avea şi alte mijloace de cunoaştere în afară de introspecţie. Totuşi, Wundt, întemeietorul primului laborator de psihologie (1879), orienta utilizarea experimentului în direcţia fundamentării introspecţiei, subiecţii fiind antrenaţi să observe şi să relateze nu asupra lumii externe, ci asupra

[1] M. G. Iaroşevski, *Psihologia în secolul XX. Problemele teoretice ale dezvoltării ştiinţei psihologice.*

celei subiective, a proiectării fenomenelor lumii reale într-o lume nespațială a fenomenelor sufletești. De fapt, nici Wundt, nici Helmholtz, Donders și alți pionieri ai psihologiei experimentale nu legau activitatea lor de cercetare de sarcina construirii unei noi psihologii, diferită de filozofie. Aceasta din cauza concepției lor idealiste, care domina în universitățile germane. Demonstrațiile experimentale ale lui Wundt la cursul de filozofie urmăreau să dovedească justețea concepției filozofice, pe care el însuși se situa în mod deschis (paralelismul psihofizic). Experimentele asupra pragului senzațiilor sau timpului de reacție erau altfel interpretate și discutate în contextul științelor naturii decît în contextul filosofiei.

Treptat însă fenomenele psihice sînt cuprinse tot mai mult în sisteme extinse de relații reale : fizice, biologice, fiziologice, reprezentînd un proces obiectiv, care-și croia drum independent de cum se reflecta în mintea unui savant sau a altuia, în reprezentările lor teoretice. Crește în mod deosebit interesul pentru aplicațiile practice ale psihologiei.

O importanță deosebită a avut pentru dezvoltarea psihologiei ca știință critica leninistă a machismului. Semnificația acestei critici, pe care Iaroșevski o prezintă cu o mare bogăție de dovezi, reprezintă, în esență, depășirea crizei psihologiei (semnalată întîi de către R. Willi în cartea sa *Criza psihologiei* din 1898, de a cărei critică se ocupă Lenin în *Materialism și empiriocriticism*) care nu se poate realiza decît prin înlăturarea fundamentului ei metodologic, idealist, și construirea psihologiei pe bazele filozofice ale materialismului dialectic. Îndeosebi trei sînt problemele a căror analiză o face Lenin în discutarea rădăcinilor acestei situații de criză : psihologică (privind relația proceselor psihice cu cele organice, în primul rînd nervoase), psihognoseologică (relația imaginii cu obiectul ei) și psihopraxică (cuprinzînd complexul problemelor despre rolul factorilor psihici, al imaginii în reglarea acțiunilor cu obiectele și construirea planului intern al conduitei). Arătînd însemnătatea moștenirii filozofiei leniniste pentru psihologie, Iaroșevski arată în mod convingător că problemele metodologice fundamentale ale psihologiei au primit o adîncă lămurire în lucrările lui Lenin, devenind baza filozofică a cercetării științifice concrete a problemelor psihologice în U.R.S.S. și în celelalte țări socialiste ; am putea adăuga și a cercetărilor unor psihologi marxiști din alte țări, ca H. Wallon. Spre o atare înțelegere se apropie, după părerea noastră, și unii psihologi de seamă nemarxiști, ca J. Piaget. Două sînt, după Lenin, semnele distinctive ale activității psihologului științific : 1) renunțarea de a opera cu categoria de suflet ca noțiune explicativă ; 2) trecerea la studierea proceselor și a faptelor concrete pe baza cunoștințelor fiziologice, a cunoașterii substratului material al fenomenelor psihice, procesele nervoase.

Nu putem insista aici asupra analizei critice foarte detaliate și originale pe care Iaroșevski o face curentelor psihologiei apusene, îndeosebi behaviorismului și configuraționismului. Reținem numai concluziile la care ajunge. În aceste concluzii se relevă incapacitatea acestor școli sau curente de a elabora o schemă unitară de analiză a realității psihologice, metodologia falsă pe care se sprijină : concepția fenomenologică a conștiinței la gestaltiști și concepția pragmatică, mecanobiologică a conduitei la behavioriști, ceea ce a constituit obstacolul de neînlăturat pentru o sinteză științifică autentică.

Foarte interesantă este analiza critică pe care Iaroșevski o face teoriei dezvoltării stadiale a intelectului, elaborată de Piaget. Principiul explicativ al dezvoltării este, la Piaget, interacțiunea dintre subiect și lumea obiectivă, exprimată prin acomodare și adaptare. Punctul de plecare al cunoașterii nu este nici subiectul și nici obiectul, ci interacțiunea lor de nedespărțit. Acest punct de vedere Iaroșevski îl numește diadic, pentru că procesul cunoașterii (gîndirea) se consideră ca fiind reprezentat complet prin interrelația dintre acești doi termeni ai relației. Schema diadică însă, spune Iaroșevski, nu permite să se treacă în lumea istoriei, unde conduita individului se construiește nu prin relație diadică, ci triadică : subiect (de la început individ social) — instrument și produs al creației istorice — obiect. La baza acestei istorii stă practica social-istorică, activitatea productivă a oamenilor, a cărei natură a fost descoperită de marxism.

În teoria marxistă, activitatea capătă pentru prima dată o interpretare materialistă ca formă particulară de interacțiune a omului social cu lumea obiectuală.

Ultimul capitol al lucrării lui Iaroșevski are ca titlu „Psihologia în perioada revoluției tehnice-științifice". Pe la mijlocul secolului al XX-lea, revoluția tehnică-științifică a adus modificări radicale în activitatea productivă a oamenilor: automatizarea proceselor industriale pe baza mașinilor electronice de calcul; larga utilizare a noilor izvoare de energie și a metodelor de prelucrare a materiei; extinderea activității omului dincolo de hotarele pămîntului; avîntul gigantic al cunoștințelor științifice etc. Știința începe să pătrundă în toate formele muncii și conducerii. Modul de realizare a acestei revoluții nu este însă același în societatea socialistă și în societatea capitalistă. În primul caz, roadele progresului tehnic-științific sînt utilizate în interesul asigurării bunăstării și al dezvoltării multilaterale a tuturor membrilor societății, pe cîtă vreme în cazul domniei monopolurilor efectul este o creștere a antagonismelor sociale și apariția unor noi contradicții. De asemenea și orientarea cercetării științifice este diferită. Astfel, în condițiile societății socialiste sau comuniste, psihologia muncii devine psihologia muncii socialiste, iar problema raporturilor de muncă este privită din punctul de vedere al formării atitudinii socialiste, comuniste față de muncă. Totodată, progresul tehnic-științific a adus problema creativității în centrul interesului psihologic, așa cum s-a menționat și la începutul acestei recenzii.

În final, tratînd problema esenței sociale a personalității, Iaroșevski subliniază modul specific de abordare a acestei probleme de către psihologie, sociologie, biologie sau alte științe. În același timp însă, el arată că acest conținut psihologic propriu nu s-ar fi putut cristaliza niciodată fără o neîntreruptă relație cu alte discipline nepsihologice. Chiar și constituirea categoriei de individ-personalitate s-a format prin sinteza unor idei elaborate de antropologie, biologie, sociologie, fiziologie, neurologie ș.a., iar dezvoltarea ei ulterioară a implicat interrelația psihologiei cu științele biologice și sociale, perfecționarea aparatului matematic etc. Poate că o prezentare mai extinsă a unor atare interrelații ar fi fost de dorit, dar, socotind după ceea ce autorul și-a propus și a realizat, putem conchide fără rezerve că el ne-a dat o lucrare de o mare valoare, privind studiul teoretic al dezvoltării psihologiei secolului al XX-lea.

Al. Roșca

KONRAD LORENZ, *Essai sur le comportement animal et humain*[1], Paris, Seuil, 1970, 484 p.

Etologia, studiul biologiei comportamentului, numără printre fondatorii ei pe Konrad Lorenz, cercetător pasionat și teoretician al comportamentului instinctiv. K. Lorenz a elaborat o nouă teorie a comportamentului vertebratelor, bazată pe studiul intensiv al animalelor în habitatul lor natural, îmbinînd în mod original observația cu experimentul, analiza fiind inductivă cu sinteza datelor de observație.

Interesul lui K. Lorenz s-a focalizat asupra activității instinctive pe care o studiază de peste trei decenii. Cele cinci eseuri care compun cartea pe care o recenzăm prezintă evoluția cercetărilor și a ideilor lui cu privire la rolul activității instinctive în cadrul comportamentului animal (dar și uman), precum și la considerații metodologice generale referitoare la abordarea și la analiza științifică a comportamentului.

---

[1] „Eseuri asupra comportamentului animal și uman".

Problema centrală în etologie o constituie comportamentul instinctiv. Lorenz evită în mod deliberat termenul de „instinct", care, prin însuși faptul că a fost adoptat în limbajul curent, și-a pierdut vigoarea științifică. În știință se poate vorbi doar de acte instinctive, care se deosebesc fundamental de instinct („un cuvînt abstract") sau de impulsuri (*Trieb*, *drive* etc.). În studiul *Cu privire la formarea conceptului de instinct*, Lorenz critică toate teoriile despre instinct, atît cele care admit influența experienței individuale (Lloyd Morgan și alții), cît și cele care-l consideră avînd o finalitate (McDougall) sau care-l identifică cu reflexele.

Actul instinctiv nu are nici o legătură cu comportamentul dobîndit sau inteligent, chiar dacă în unele cazuri, afirmă Lorenz, analogia funcțională merge foarte departe. Mai mult, elementul dobîndit în alternanța act instinctiv-dresaj este cel mai ades constituit de însuși obiectul actelor înnăscute, instinctive. Astfel, învățarea este de fapt limitată de potențialul actelor instinctive proprii speciei. Un exemplu în acest sens îl constituie sensibilizarea (*Prägung*), termen prin care Lorenz desemnează învățarea anumitor trăsături specifice ale congenerilor și atașarea față de acestea, care se realizează într-o perioadă timpurie a existenței și care este un proces ireversibil. Experiențele efectuate pe păsări au arătat însă că această sensibilizare se poate realiza față de orice obiect sau ființă care posedă sau simulează măcar în limite extrem de largi unele caracteristici ale speciei dacă este prezent în perioada critică.

În disputa privind relația dintre elementul „înnăscut" și cel dobîndit în activitatea instinctivă s-au adus argumente faptice de ambele părți ; în sprijinul influenței mediului și a învățării, multe din argumentele cele mai convingătoare au fost aduse relativ recent și nu sînt menționate de Lorenz, ceea ce lipsește cititorul de posibilitatea unei aprecieri comparative suficient de documentate.

Lorenz descrie, în studiul devenit clasic *Companionul în mediul propriu al păsării*, raporturile reciproce dintre păsări, dintre cele adulte și păsărelele abia ieșite din ou, reacțiile de urmărire, de cerere a hranei, de alarmă, de apărare și de salvare, alternanța actelor instinctive în formarea cuplurilor, în construcția cuibului etc. Descrierea este fascinantă și demonstrează o dată mai mult necesitatea studiului de teren, fără care înțelegerea completă a comportamentului este imposibilă.

Ca și formulările teoretice despre activitatea instinctivă, aceste exemplificări ridică însă două probleme : 1) dacă într-adevăr aceste comportamente sînt pur instinctive, în sensul că nu sînt rezultatul fixării filogenetice a unor comportamente învățate sau al îmbinării elementelor învățate cu cele ereditare ; 2) dacă existența unor forme rigide de comportament, cum sînt actele instinctive, sînt caracteristice numai pe trepte relativ joase ale evoluției, dar ele se integrează în unități funcționale mai largi și mai suple la animalele superioare și la om.

Lorenz aduce două argumente în sprijinul teoriei sale. În primul rînd, el se referă la reacțiile în gol, în al doilea rînd la mecanisme declanșatoare înnăscute. Reacțiile în gol (*Leerlaufreaktion*) sînt acte instinctive care se declanșează în absența vreunui excitant specific, după Lorenz datorită acumulării unui influx specific, generat spontan în sistemul nervos central. Această producție endogenă și automată de excitații, similară excitației cordului descrise de E. von Holst pentru anumiți centri nervoși, ar constitui baza fiziologică a activității instinctive, care o face independentă de stimulările din mediu, de prezența vreunui excitant specific. În general ar exista mecanisme declanșatoare înnăscute (MDI), care garantează selectivitatea reacției față de anumite combinații caracteristice de stimuli excitatori și care ar constitui un fel de „cheie" a unei acțiuni de răspuns semnificativă din punctul de vedere al conservării speciei. În lucrările lui mai recente (*Întregul și partea în societatea animală și umană*, 1950), Lorenz acceptă că MDI ar fi de fapt reflexe necondiționate, dar el subliniază că aceasta nu aduce nici un element suplimentar pentru înțelegerea lor, întrucît problema nu rezidă în fiziologia reflexului, ci în specializarea de a reacționa la un număr redus de excitanți simpli, caracteristici pentru situația respectivă, care compun o schemă înnăscută, declanșatoare.

Este un fapt evident pentru oricine s-a ocupat de aceste probleme că actele instinctive sînt unități funcțional-comportamentale mai complexe decît reflexele necondiționate. Studii

mai mult sau mai puţin recente efectuate de cercetători aflaţi pe poziţii opuse etologilor nu mai interpretează în nici un caz activitatea instinctivă într-un astfel de mod simplist. În acelaşi timp s-a dezvoltat însă studiul aprofundat al bazei fiziologice, neuroendocrine, a activităţii instinctive, ea fiind relativ bine precizată pentru principalele forme şi necoincizînd cu schema propusă de Lorenz. Studiile ecologice asupra activităţii instinctive a păsărilor (Promptov etc.), a mamiferelor (Ponugaeva, Slonim etc.), ca şi cercetările privind componentele endocrine (Beach etc.) şi nervoase ale acesteia, arată că progresele în cunoaşterea mecanismelor instinctelor se pot realiza numai ţinînd seama de datele fiziologiei-ecologice moderne.

Promovînd metoda istorico-comparativă în studiul comportamentului animal, Lorenz a insistat asupra necesităţii de a analiza comportamentul uman dintr-o perspectivă similară. Psihologia umană nu poate progresa dacă pierde din vedere faptul că „legile comportamentului şi vieţii mintale a omului *sînt legile care domină în general comportamentul fiinţelor vii*" (p. 470). El deplînge lipsa de legătură dintre disciplinele care tratează despre om (sociologia umană, psihologia socială şi parţial chiar psihologia umană) şi studiul inductiv, comparativ şi istoric al comportamentului animal, fără care nu se poate ajunge la o viziune de ansamblu asupra legilor psihicului.

Punctul de vedere al lui Lorenz este acela al unui naturalist, preocupat de evoluţia unor structuri comportamentale în filogeneză. Din această perspectivă el consideră că la om tiparele instinctive sînt mult reduse, dar că există încă mult mai multe mecanisme declanşatoare înnăscute decît se crede, în special în comportamentul social, ceea ce ar fi demonstrat de incapacitatea omului de a rezolva problemele intraspecifice ale umanităţii. Omul nu mai are bagajul de răspunsuri instinctive pregătite pentru orice situaţie, cum îl au animalele inferioare, şi de aici rezultă lupta intraspecifică : execuţiile în masă, persecuţiile rasiale etc. (*Psihologie şi filogeneză*, 1954). Dacă acceptăm necondiţionat ideea că *comportamentul uman nu poate fi înţeles decît* prin integrarea lui în evoluţia biologică a regnului animal, totuşi nu ni se pare că am comite o exagerare raţionalistă dacă negăm orice valoare exagerărilor biologizante ale lui Lorenz. Este greu de acceptat că agresivitatea individuală, care nu poate fi negată, stă la baza conflagraţiilor mondiale, tot aşa după cum ni se pare neverosimil şi nedemonstrabil că valorile etice şi estetice ar fi determinate de scheme declanşatoare înnăscute anterioare „domesticării" (adică civilizaţiei) umane, nealterate de aceasta. Dacă n-ar fi decît să luăm în consideraţie variaţia istorică şi geografică a idealurilor etice şi estetice, şi încă această explicaţie ar sta sub semnul întrebării.

Cercetările lui Lorenz ne introduc în lumea neaşteptat de complexă şi de variată a relaţiilor individuale şi sociale ale păsărilor. Ele demonstrează convingător, dacă mai era nevoie, că pe trepte diferite de evoluţie filogenetică se stabilesc raporturi specifice interindividuale şi sociale. În ce măsură sînt ele învăţate sau ereditare şi în ce mod se îmbină elementele lor componente, rămîne însă de precizat. Este însă cert că stabilirea incontestabilă a unor asemenea comportamente complexe *ne permite să afirmăm cu convingere că psihologia umană trebuie să ţină* seama de faptul că fenomenele şi procesele pe care le studiază au o istorie în regnul animal de care nu se poate face abstracţie.

Edith Gulian

NIKOLA ROT, *Psihologie generală*, Novi Sad, Institutul pentru editarea manualelor, 1971, 307 p.

În recenzia de faţă ne propunem să prezentăm ediţia a doua a manualului de psihologie generală al prof. Nikola Rot, apărut în limba română, scris pentru şcolile normale şi academiile pedagogice.

Această ediţie, se arată în prefaţă, nu diferă în mod esenţial în ceea ce priveşte conţinutul său de prima ediţie a manualului. Totuşi, întrucît manualul este folosit şi de către elevii mai multor licee, datorită faptului că nu există încă editat un atare manual în limba română, autorul a căutat să împartă textul în mod orientativ în două părţi. Partea tipărită cu caractere obişnuite reprezintă în opinia sa cunoştinţe considerate ca fiind obligatorii, în timp ce partea tipărită cu caractere mici reprezintă informaţii complementare, apreciate ca fiind deci facultative şi care servesc aprofundării cunoştinţelor de psihologie generală.

Manualul este împărţit în trei părţi, reprezentînd capitole mari ale psihologiei. Prima parte, intitulată „Introducere", cuprinde patru subcapitole : Obiectul, dezvoltarea şi metodele psihologiei, Metodele şi tehnicile cercetării psihologice, Bazele organice ale vieţii psihice şi Evoluţia vieţii psihice.

A doua parte, intitulată „Sistematizarea", cuprinde şase subcapitole : Percepţia, Învăţarea şi memorarea, Gîndirea, Sentimentele, Motivaţia şi viaţa afectivă şi Personalitatea.

În sfîrşit, a treia parte, intitulată „Capitol special", reprezintă de fapt o scurtă, dar utilă incursiune în trei domenii cu pronunţat caracter aplicativ, şi anume psihologia socială, psihologia muncii şi psihologia clinică. Ca atare, acest capitol special cuprinde trei subcapitole : Unele probleme de psihologie socială, Unele probleme de psihologia muncii şi Unele probleme de psihologie clinică.

Manualul începe prin a delimita psihologia ca ştiinţă, stabilindu-se ce decupaj al realităţii revine obiectului său de studiu. Faptul că despre fenomenele care intră în preocuparea psihologiei obţinem cunoştinţe folosind experienţa proprie sau a altor persoane facilitează astfel percepţia chiar iniţială a domeniului psihologiei generale. Datele privind dezvoltarea psihologiei ca ştiinţă, incluzînd şi informaţii referitoare la începuturile psihologiei în R. S. Iugoslavia, sînt prezentate ca fiind facultative.

Discutarea ramurilor psihologiei se face pornind de la afirmaţia corectă după care, în contextul actual al dezvoltării sale, psihologia nu poate fi considerată ca o singură disciplină ştiinţifică, ci ca un corpus complex, format din datele ştiinţelor psihologice.

O dată ce psihologia este considerată ca ştiinţă cu un obiect de studiu conturat, prezentarea metodelor şi a tehnicilor de cercetare psihologică devine o operaţie necesară şi în sensul aprecierii lor ca avînd valoare cognitivă diferită în funcţie de fenomenul cercetat. Fiind însă o ştiinţă empiristă, psihologia foloseşte ca metode fundamentale metoda experimentală şi metoda observaţiei. Ceea ce este un merit al prezentării de către autor a metodelor şi a tehnicilor utilizate în psihologie este faptul că acesta subliniază necesitatea aplicării lor ca determinînd însuşi statutul de ştiinţă al psihologiei.

Subcapitolul intitulat „Bazele organice ale vieţii psihice" reprezintă o expunere echilibrată a unor noţiuni esenţiale de anatomie şi fiziologie a sistemului nervos.

În sfîrşit, noţiunile de evoluţie a vieţii psihice includ atît probleme din perspectiva biologiei, cît şi o serie de aspecte relevante privind socializarea copilului şi rolul limbajului şi al mediului în formarea personalităţii.

Al doilea capitol este consacrat proceselor cognitive, afective, motivaţionale şi conative. Un prim aspect pozitiv este faptul că autorul reuşeşte în explicitarea procesului de percepţie să facă apropierea între percepţii şi senzaţii, definind pe ultimele ca fiind cunoaşteri „nemijlocite ale anumitor însuşiri ale obiectelor" (p. 69). Mai mult, afirmaţia sa după care „senzaţia se trăieşte de regulă concomitent cu percepţia" (p. 69) vădeşte cunoaşterea abordării teoretice moderne a proceselor de percepţie, considerate ca procese cognitive complexe, condiţionînd nu numai întreaga adaptare a individului uman la mediu, ci şi bogăţia experienţei sale de cunoaştere. În acest context, atenţia apare firesc ca „direcţionare a activităţii mentale pentru perceperea selectivă a stimulilor şi a raporturilor dintre ei" (p. 94).

Subcapitolul „Învăţarea şi memorarea" cuprinde, pe lîngă date bine sistematizate despre tipurile de învăţare, şi memorarea şi prezentarea detaliată a unor procedee şi tehnici menite a

facilita organizarea materialului de memorat. Un fapt de asemenea pozitiv îl constituie discutarea problemelor ridicate de învăţarea programată ca achiziţie recentă în psihologie.

Definirea gîndirii ca activitate mintală complexă şi a caracteristicilor sale ca proces se face folosind datele prezentate în secţiunile anterioare privitoare la percepţie şi la învăţare şi memorare. Deşi în acest subcapitol destul de vast, în care se discută şi tipurile de gîndire (imaginativă, creatoare etc.), este inclusă şi inteligenţa şi testarea ei, el conţine, după părerea noastră, prea puţine date referitoare la legătura dintre gîndire şi limbaj şi la condiţionarea lor reciprocă. Poate că prezentarea mai detaliată a acestui aspect ar fi putut să fie realizată prin introducerea unui text tipărit cu caractere mici (de altfel, întreaga problemă a limbajului este puţin cam neglijată dacă ţinem seama de importanţa sa cel puţin în legătură cu abordările recente moderne din psihologie sau din ştiinţe apropiate : comunicarea, teoria informaţiei etc.).

Considerăm însă adecvată exemplificarea discuţiei purtate asupra testării inteligenţei, cu reproduceri din testele nonverbale de inteligenţă.

Aspectele de afectivitate şi de motivaţie ale personalităţii sînt prezentate adăugînd la datele tradiţionale o serie de cunoştinţe necesare înţelegerii complexităţii lor : fenomenul de frustare, conflictul şi tipurile de conflict, motivele sociale de autoafirmare şi de afiliaţie etc. Astfel, în trecerea la subcapitolul „Personalitate" şi definirea acesteia se profită de perspectiva socială oferită de discuţiile privitoare la motivele sociale. La acest subcapitol apare ca informaţie complementară descrierea unor teorii ale personalităţii foarte cunoscute : cea a lui Freud, Allport, Fromm.

În sfîrşit, aşa cum am menţionat anterior, includerea unor noţiuni destul de detaliate privind unele ramuri ale psihologiei de mare aplicabilitate într-un manual de psihologie generală exprimă implicit intenţia autorului de a susţine necesitatea unei informaţii intradisciplinare în psihologie, chiar dacă aceasta se face la un nivel mai elementar. Astfel prezentarea aspectelor celor mai semnificative ale psihologiei sociale (percepţia socială, atitudini sociale, opinia publică) şi cele ale psihologiei sociale a grupului (structura grupului, tipuri de grup, rezolvarea de probleme în grup) oferă cititorului însăşi cunoaşterea problematicii domeniilor respective de cercetare.

Psihologia muncii ca ramură specială a psihologiei se ocupă, se arată în manual, cu studiul unui mare număr de probleme, care se pot clasifica în patru grupe : 1) problemele legate de natura muncii, 2) cele privind adaptarea individului la locul de muncă, 3) cele privind organizarea condiţiilor de muncă şi 4) cele care tratează rolul factorilor psihici asupra activităţii de muncă. Deşi aceste probleme sînt prezentate într-un spaţiu foarte restrîns, problematica domeniului nu este vitregită de omiterea unuia dintre aspectele sale fundamentale.

În sfîrşit, psihologia clinică este prezentată ca fiind alcătuită din trei domenii speciale : psihopatologia, psihologia diagnozei şi igiena mintală. Concomitent cu prezentarea diferitelor tipuri de dereglări psihice, autorul stabileşte şi rolul consultantului psiholog în terapia acestora.

Manualul căruia îi este consacrată prezenta recenzie are, fără îndoială, o serie de merite pe care dorim să le subliniem : precizie şi acurateţe în prezentarea cunoştinţelor, organizarea corectă a lor în scopul facilitării legării unor cunoştinţe de altele, introducerea unor aspecte moderne ale cercetării psihologice fără a crea disonanţe de ordin cognitiv — în termeni de complexitate — în corpusul general de date.

Aurora Perju-Liiceanu

Între 20 și 22 septembrie 1971 a avut loc la București *Conferința de ergonomie*, organizată de Ministerul Muncii, Academia de Științe Sociale și Politice și Academia de Științe Medicale. Conferința a avut ca obiectiv dezbaterea *relației om-mașină-mediu* de către specialiști diferiți (psihologi, ingineri, economiști, sociologi, fiziologi, pedagogi etc.).

Problemele abordate în cadrul comunicărilor (55 prezentate din 133 publicate în volumul *Conferința de ergonomie*) și în cele două „mese rotunde" („Activitatea complexă a echipei ergonomice" și „Ergonomia în învățământ") s-au grupat pe următoarele direcții : ergonomia și organizarea științifică ; factorii fiziologici și sociali în ergonomie ; ergonomia informațională ; aplicații inginerești ale ergonomiei.

Concluziile conferinței au subliniat rezultatele pozitive și existența anumitor lipsuri privind necesitatea lărgirii preocupărilor corespunzător cerințelor practicii, a elaborării metodologiei generale și specifice de cercetare, a organizării echipelor multidisciplinare de lucru și a programelor cadru pentru pregătirea și perfecționarea specialiștilor. A rezultat de asemenea necesitatea creării la nivel național a unui organism coordonator.

★

În cadrul planului privind schimbul de experiență al Academiei de Științe Sociale și Politice a R. S. România, dr. Elena Popescu-Neveanu, cercetător principal la Institutul de psihologie, a efectuat în perioada 4—19 octombrie 1971 o vizită în R.D.G.

În cadrul schimbului de experiență au fost vizitate : Secția de psihologie a Universității „Humboldt" și Sectorul de psihologie al Institutului central de medicină a muncii din Berlin ; Sectorul de psihologie al secției de știință a muncii din cadrul Universității tehnice din Dresda ; Sectorul de știință a muncii de pe lîngă Institutul tehnic din Karl-Marx-Stadt. În cursul vizitei s-a efectuat un interesant schimb de informații cu specialiști din domeniul psihologiei muncii referitor la direcțiile de cercetare, metodele de lucru, rezultatele cercetărilor efectuate în laborator și în producție.

★

Între 12 și 25 octombrie 1971, în cadrul acordului cultural și științific dintre Academia de Științe Sociale și Politice a R.S.România și Academia Maghiară de Științe, I. Mânzat, cercetător principal la Institutul de psihologie, a făcut o vizită în R. P. Ungară. Cu această ocazie s-a realizat un schimb util de experiență cu specialiști în domeniul psihologiei pedagogice de la Institutul de psihologie al Academiei Maghiare de Științe, Catedra de psihologie a Universității „E. Loránd", Institutul pedagogic din Budapesta și Catedra de psihologie a Universității „Kosuth" din Debrecen.

★

Rev. psih., t. 18, nr. 1, p. 133—134, București, 1972.

În perioada 18 octombrie—1 noiembrie 1971, în cadrul acordului cultural și științific dintre Academia de Științe Sociale și Politice a R.S.România și Academia de Științe a U.R.S.S., dr. S. Marcus, cercetător principal la Institutul de pshihologie, a vizitat unele instituții de profil psihologic și cultural din Uniunea Sovietică. În cadrul schimbului de experiență efectuat au avut loc întîlniri cu cercetători, cadre didactice și lucrători din domeniul culturii din Moscova la : Institutul de psihologie generală și pedagogică, Institutul de filozofie (sectorul de psihologie), Facultatea de psihologie, sectoarele de știință și relații cu publicul de la muzeele „Pușkin" și „Tretiakov", precum și la Leningrad, la : Facultatea de psihologie, Institutul de cultură „N. D. Krupskaia" și la secția de relații cu publicul de la muzeul „Ermitaj". Întîlnirile științifice și discuțiile purtate au prilejuit un schimb de experiență util.

★

Între 1 și 6 noiembrie 1971, profesorul Jean Piaget de la Universitatea din Geneva, una dintre marile personalități ale științei psihologice, a vizitat țara noastră la invitația Universității București, pentru a primi la 3 noiembrie a.c., în ședința solemnă a Senatului universității bucureștene, titlul de doctor honoris causa al Universității București. În referatul oficial citit cu acest prilej s-a relevat contribuția marelui savant în descoperirea operațiilor și stadialității dezvoltării intelectuale și în fundarea epistemologiei genetice.

După ședința solemnă a Senatului, în aula Universității, a avut loc prelegerea prof. J. Piaget despre *Dezvoltarea cauzalității*.

În zilele petrecute la București, prof. J. Piaget a avut întîlniri cu membrii catedrei de psihologie a universității, cu logicienii și epistemologii din Facultatea de filozofie a universității, cu membrii Institutului de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice a R. S. România, cu colectivul Institutului de cercetări pedagogice din București și cu membrii Laboratorului de psiholingvistică al Universității București. La invitația directorului acestui laborator și într-un cerc lărgit, la care au participat membrii Grupului român de lingvistică aplicată și alte cadre didactice și cercetători, prof. J. Piaget a făcut o expunere *Despre structuralism*, urmată de interesante discuții.

În decursul acestor discuții, prof. J. Piaget și-a exprimat pozițiile cu privire la structuralismul contemporan, a declarat cum și de ce sistemul de psihologie pe care îl cultivă intră în convergență cu dialectica marxistă, a comunicat opinii cu privire la ritmul optim de accelerare a dezvoltării intelectuale la elevi în condițiile modernizării învățămîntului, cu privire la locul creativității în dezvoltarea psihică a copilului, cu privire la structura procesului de învățare etc. De asemenea savantul elvețian, care a depășit vîrsta de 75 de ani, a enunțat temele sale actuale de cercetare la Centrul de epistemologie genetică din Geneva, al cărui director este în continuare.

★

Între 25 și 27 noiembrie 1971 s-au desfășurat la Facultatea de medicină a Universității din Madrid lucrările Simpozionului italo-spaniol de hipnoză, organizat de Centrul internațional de hipnoză medicală și psihologică.

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Notă; Materialele sînt publicate în ordinea predării la redacție.

6 1151124

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

STROE MARCUS, **Empatia (cercetări experimentale)**, 1971, 182 p., 7,25 lei.
GH. NEACȘU, **Transpunere și expresivitate scenică**, 1971, 182 p., 7,50 lei.
EDITH GULIAN, **Zgomotul și activitatea umană**, 1971, 203 p., 8 lei.
GEORGETA DAN-SPÎNOIU, **Relațiile umane în grupele de muncă industrială**, 1971, 185 p., 7,25 lei.
GH. IOSIF, **Funcția de supraveghere a tablourilor de comandă**, 1970, 155 p., 7 lei.
* * * **Industrializare și urbanizare. Schela Boldești.** Sub redacția Tr. Herseni, 1970, 259 p., 27 lei.
TRAIAN HERSENI, **Psihologia organizării întreprinderilor industriale**, 1969, 259 p., 12 lei.
Sub. red. dr. R. FLORU, **Psihologia activității de orientare**, 1968, 347 p., 18 lei.
Sub. red. prof. AL. ROȘCA, **Psihologia muncii industriale**, 1967, 455 p., 29 lei.
Sub. red. prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.
E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii entităților geometrice și evoluției lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

FILOZOFIE

Acad. ATH. JOJA, **Studii de logică**, vol. III, 1971, 310 p., 23 lei.
* * * **Contribuții la sociologia culturii de masă**, vol. I. Sub redacția Mihail Cernea, 1970, 332 p., 16 lei ; vol. II, **Structura procesului cultural de masă**. Sub redacția Haralambie Culea, 1971, 284 p., 14,50 lei.
P. P. NEGULESCU, **Destinul omenirii**, vol. V, ediție îngrijită, cu studiu introductiv și note de Nicolae Gogoneață, 1971, 763 p., 34 lei.
PETRE ANDREI, **Sociologia generală**, studiu introductiv de M. Miciu, 1970, 452 p., 21,50 lei.
* * * **Filozofia și sociologia românească în prima jumătate a secolului al XX-lea**, 1969, 383 p., 21,50 lei.
P. P. NEGULESCU, **Scrieri inedite. I. Problema cunoașterii**, ediție îngrijită de Al. Posescu, 1969, 784 p., 34 lei.
D. GUSTI, **Opere**, vol. I, ediție îngrijită, cu un studiu introductiv, note și comentarii de Ov. Bădina și Oct. Neamțu, 1968, 456 p., 37 lei ; vol. II, 1969, 484 p., 33 lei ; vol. III, 1970, 499 p., 34 lei ; vol. IV, 1970, 387 p., 22 lei. vol. V, 1971, 436 p., 32 lei.
* * * **Probleme de logică**, vol. I, 1968, 374 p., 19,50 lei ; vol. II, 1970, 387 p., 22 lei ; vol. III, 1971, 322 p., 18,50 lei.

REV. PSIH., T. 18, NR. 1, P. 1—134, BUCUREȘTI, 1972

I. P. „Informația" c. 3155 | 43 417 | Lei. 20. —

REVISTA DE PSIHOLOGIE ★ Tomul 18 ★ 1972

I 2867
97

ACADEMIA DE ȘTIINȚE SOCIALE ȘI POLITICE
A REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

revista de psihologie

2

TOMUL 18
1972

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

- IIII 2005

1 IIIL. 2014

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil: Prof. AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactor responsabil adjunct:* TATIANA SLAMA-CAZACU. *Membri:* V. CEAUȘU, E. FISCHBEIN, ROBERT FLORU, V. PAVELCU, P. POPESCU-NEVEANU, C. PUFAN, URSULA ȘCHIOPU, GH. ZAPAN. *Secretar de redacție:* C. VOICU.

Prețul unui abonament este de 80 lei.

În țară, revistele se pot procura (direct sau prin poștă) și prin PUNCTUL DE DESFACERE al EDITURII ACADEMIEI, București, str. Gutenberg 3 bis, Sectorul VI.

Comenzile și abonamentele din străinătate se primesc la „Intreprinderea „Rompresfilatelia căsuța poștală 2001, telex 011631 București, România, sau la reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă nr. 26.

APARE DE 4 ORI PE AN

F 2867

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

revista de psihologie

Tomul 18 1972 Nr. 2

SUMAR

2022

STUDII ŞI CERCETĂRI Pag.

E. KRAU, I. LATIŞ, N. JURCĂU, I. CZITROM, Un experiment de durată privind includerea unui examen psihologic la admiterea ucenicilor strungari în şcoala profesională 139
V. PAVELCU, Motivaţia creaţiei ştiinţifice 149
O. VIŞAN-MITEA, Componente vizuale ale limbajului oral. Perceperea vocalelor 155
G. DAN-SPÎNOIU, Tendinţe latente de mobilitate orizontală în colectivul de ingineri al întreprinderii 169
V. PREDA, Relaţia dintre aspectul figurativ şi cel operativ în reprezentarea şi structurarea spaţială 181
I. RADU, O fişă de caracterizare psihopedagogică a elevilor 191
Ş. IONESCU, Aspecte ale inadaptării profesionale la debilii mintal. 203
R. MIHALEVICI, E. TUDOR, Particularităţi ale evoluţiei creativităţii la şcolarii mici 215
E. FISCHBEIN, I. BĂRBAT, I. MÂNZAT, Raţionamentul silogistic la copii şi adolescenţi 229

CONTRIBUŢII TEHNICE ŞI METODOLOGICE

N. JURCĂU, C. RUSU, Simulator pentru diagnosticarea unor aptitudini implicate în munca tricoterului 245

CRONICĂ

C. VOICU, Conferinţa de Psihologie, 1971 249

CRITICĂ ŞI BIBLIOGRAFIE

Caiete de pedagogie modernă. Învăţământul matematic în lumea contemporană. Culegere de texte realizată de E. Fischbein şi E. Rusu, Bucureşti 1971 (*Gr. Nicola*) 255
C. Botez, M. Mamali, P. Pufan, Selecţia şi orientarea profesională, Bucureşti, 1971 (*M. Bolos*) 257

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ 261

Rev. psih. t. 18, nr. 2, p. 135—262, Bucureşti, 1972.

17624

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 18 **1972** **№ 2**

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ Стр.

Е. КРАУ, И. ЛАТИШ, Н. ЖУРКЭУ, И. ЦИТРОМ, Длительный эксперимент относительно включения одного психологического экзамена при поступлении учеников токарей в профессиональную школу . . 139
В. ПАВЕЛКУ, Мотивация научного творчества 149
О. ВИШАН-МИТЯ, Визуальные компоненты устной речи. Восприятие гласных 155
Г. ДАН-СПЫНОЮ, Скрытые тенденции горизонтальной мобильности инженерного коллектива предприятия 169
В. ПРЕДА, Отношение между образным и оперативным аспектами в пространственном представлении и структурировании 181
И. РАДУ, Форма психопедагогической характеристики учеников 191
Ш. ИОНЕСКУ, Аспекты профессиональной неприспособленности умственно отсталых подростков 203
Р. МИХАЛЕВИЧ, Е. ТУДОР, Особенности развития творческих способностей у младших школьников 215
Е. ФИШБЕЙН, И. БЭРБАТ, И. МЫНЗАТ, Силлогистическое суждение у детей и подростков 229

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Н. ЖУРКЭУ, К. РУСУ, Симулятор для диагностицирования некоторых способностей, связанных с трудом трикотажников 245

ХРОНИКА

К. ВОЙКУ, Конференция по психологии, 1971 г. 249

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Тетради по новейшей педагогике. Математическое обучение в современном мире. Сбор материалов — Е. Фишбейн и Е. Русу, Бухарест, 1971 (*Гр. Никола*) 255
К. БОТЕЗ, М. МАМАЛИ, П. ПУФАН, Профессиональный отбор и ориентировка. Бухарест, 1971 (*М. Болос*) 257

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 261

Rev. psih. t. 18, nr. 2, p. 135—262, Bucureşti, 1972.

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 18 **1972** **N° 2**

SOMMAIRE

ÉTUDES ET RECHERCHES Pag.

E. KRAU, I. LATIŞ, N. JURCĂU, I. CZITROM, Une expérience de durée au sujet de l'inclusion d'un test psychologique à l'admission des apprentis-tourneurs à l'école professionnelle 139
V. PAVELCU, La motivation de la création scientifique 149
O. VIŞAN-MITEA, Composantes visuelles du langage oral. La perception des voyelles 155
G. DAN-SPÎNOIU, Tendances latentes de mobilité horizontale dans le collectif d'ingénieurs de l'entreprise 169
V. PREDA, La relation entre l'aspect figuratif et opératif dans la présentation et la structuration spatiale 181
I. RADU, Une fiche de caractérisation psychopédagogique des élèves 191
Ş. IONESCU, Aspects de l'inadaptation professionnelle chez les débiles mentaux . 203
R. MIHALEVICI, E. TUDOR, Particularités dans l'évolution de la créativité chez les petits élèves 215
E. FISCHBEIN, I. BĂRBAT, I. MÂNZAT Le raisonnement syllogistique chez les enfants et les adolescents 229

CONTRIBUTIONS TECHNIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

N. JURCĂU, C. RUSU, Simulateur en vue de diagnostiquer des aptitudes impliquées dans le travail des ouvriers de l'industrie du tricot 245

CHRONIQUE

C. VOICU, La conférence de Psychologie, 1971 249

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Cahiers de pédagogie moderne. L'enseignement mathématique dans la contemporanéité. Recueil de textes réalisé par E. Fischbein et E. Rusu, Bucarest, 1971 (*Gr. Nicola*) 255
C. Botez, M. Mamali, P. Pufan, La sélection et l'orientation professionnelle, Bucarest, 1971 (*M. Bolos*) 257

LA VIE SCIENTIFIQUE 261

Rev. psih. t. 18, nr. 2, p. 135–262, Bucureşti, 1972.

UN EXPERIMENT DE DURATĂ PRIVIND INCLUDEREA UNUI EXAMEN PSIHOLOGIC LA ADMITEREA UCENICILOR STRUNGARI ÎN ŞCOALA PROFESIONALĂ

E. KRAU, I. LATIŞ, N. JURCĂU, I. CZITROM
Centrul de ştiinţe sociale Cluj

În anul 1967 s-a ţinut un examen experimental de admitere la un grup şcolar incluzînd un examen psihologic de aptitudini. Elevii admişi au fost urmăriţi în tot timpul şcolarităţii şi 10 luni după angajare în uzină. Absolvenţii cu aptitudini profesionale s-au adaptat semnificativ mai bine în producţie decît grupele de control cu care s-au comparat.

PUNEREA PROBLEMEI

Articolul de faţă încheie un ciclu de cercetări în domeniul adaptării muncitorilor tineri la profesie. Fiind de mare actualitate cu 6 ani în urmă, cînd lucrările au început, însemnătatea lor nu a scăzut nici astăzi, deoarece precum arată ultimele documente de partid „unul din obiectivele principale ale muncii politice, îndeosebi în rîndurile tineretului este combaterea fermă a tendinţelor de parazitism, de viaţă uşoară, fără muncă, cultivarea răspunderii şi a datoriei de a munci în slujba patriei, a poporului, a societăţii socialiste"[1].

Într-adevăr, împreună cu orientarea profesională, integrarea profesională este veriga-cheie a integrării sociale a tineretului[2]. Aceasta este o problemă care nu trebuie subestimată. Există frecvente cazuri cînd inadaptarea evoluează spre forme mai grave[3]. Chiar dacă nu are însă loc o evoluţie malignă, neîndeplinirea sarcinilor de producţie şi atitudinea lip-

[1] Nicolae Ceauşescu, *Propuneri de măsuri pentru îmbunătăţirea activităţii politico-ideologice de educare marxist-leninistă a membrilor de partid, a tuturor oamenilor muncii* — 6 iulie 1971, Bucureşti, Edit. politică, 1971, p. 11.

[2] Cf. M. Constantinescu (sub. red.), *Integrarea socială a tineretului*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1969, p. 131.

[3] F. Ştefănescu-Goangă, Al. Roşca, S. Cupcea, *Adaptarea socială*, Cluj, Edit. Instit. de psihologie al Univ. din Cluj, 1938, p. 15.

sită de disciplină sînt motive suficiente pentru a căuta o remediere a situaţiei.

Am pornit de la ipoteza că neadaptarea unei părţi a tinerilor la muncă se explică prin faptul că la diferitele meserii ajung să fie încadraţi oameni care nu au calităţile necesare. Am presupus că unele din ele pot fi diagnosticate sub formă de aptitudini chiar cu ocazia examenului de admitere în şcoala profesională.

Se spune pe bună dreptate că fără includerea intereselor, a nivelului de aspiraţie, posibilităţile copilului luate în sine nu pot constitui bazele unui prognostic[4], iar pe de altă parte, că schimbarea rapidă a tehnologiilor pune la ordinea zilei problema de a i se asigura tînărului nu o singură profesie, ci capacitatea de a se acomoda schimbărilor periodice ivite în viaţa profesională[5].

Aceste opinii juste nu pot constitui un argument împotriva unei selecţii ştiinţifice profesionale a ucenicilor. În clipa în care candidatul se prezintă la examenul de admitere al şcolii profesionale el a făcut o decizie atît în privinţa intereselor sale, cît şi a nivelului de aspiraţie. Selecţia trebuie să constate în interesul societăţii şi al lui însuşi dacă s-a decis corect, în concordanţă cu posibilităţile sale. În al doilea rînd, înainte de a fi mobil, adaptabil, tînărul va trebui să ştie bine o meserie, să lucreze în ea cu un randament înalt, altfel se va putea vorbi nu de maleabilitatea datorită revoluţiei tehnice, ci de migraţie profesională şi de fluctuaţie. Este însă, desigur, adevărat că nici o apreciere asupra conduitei de mai tîrziu nu poate fi absolută[6].

Prognosticarea se leagă de problema criteriului. Autorii care au relatat examene psihologice de admitere în şcoli au făcut în general legătura numai cu examenul de cunoştinţe de la aceeaşi admitere[7]. Noi am vrut să elaborăm metode de selecţie cu valoare de prognoză pentru viitoarea adaptare la meserie. Cum însă aceasta se bazează şi pe cunoştinţele însuşite în şcoala profesională am fost confruntaţi cu necesitatea de a opera cu un criteriu dublu: situaţia la învăţătură în timpul şcolarităţii şi adaptarea în producţie după încadrare. Astfel, deşi experimentarea propriu-zisă a avut loc în anul 1967, verificarea finală a rezultatelor s-a putut face abia în 1971.

OBSERVAŢII PRELIMINARE – METODA DE CERCETARE [8]

Investigarea adaptării la profesie s-a făcut la meseriile de strungar şi turnător-formator alese din cauza deosebirii lor de statut. În cerce-

[4] I. Holban, *Diagnostic şi prognostic în orientarea şcolară şi profesională*, „Revista de pedagogie", 1969, nr. 3, p. 61.

[5] H. H. Stahl, *Sociologia proceselor educaţionale*, „Revista de pedagogie", 1968, nr. 8, p. 40.

[6] S. L. Wolfbein, *Education and training for full employment*, New York, London, Columbia University Press, 1967.

[7] I. Căpălneanu, *Teste de inteligenţă la concursul de admitere în liceele militare*, „Revista de psihologie", 1969, nr. 2, p. 85–91; E. Joiţa, C. Zahirnic, *Aplicarea unei baterii de teste în paralel cu examenul de admitere*, „Revista de pedagogie", 1969, nr. 4, p. 35–40; D. Muster, *Probe psihotehnice la admiterea în şcolile profesionale şi tehnice*, „Gazeta Învăţămîntului", 1968, 26 iulie.

[8] Autorii exprimă mulţumiri tov. ing. A. Mihacea şi colectivului de profesori care prin atitudinea lor de cooperare au înlesnit efectuarea cercetărilor.

tări preliminare s-a elaborat profesiograma acestor meserii[9] și s-a stabilit rata de inadaptare în producție a seriilor anterioare de absolvenți. La promoția anului 1966 ea se ridică după 6 luni de la încadrare la 37,8%. Cifra este comparabilă cu cea indicată și de alți cercetători[10].

Studiind desfășurarea tradițională a examenului de admitere și modul de repartizare a candidaților la diferitele meserii, am putut observa cel puțin 4 neajunsuri importante :[11] 1) nu se prevedea examenul psihologic al aptitudinilor ; 2) concursul de admitere era nediferențiat. La toate școlile profesionale cu excepția celor sanitare examenul consta din probe la limba română și matematică ; 3) la calcularea mediilor erau respinși candidații care la una din materii nu reușeau să obțină note de trecere ; 4) la cele mai multe școli profesionale metalurgice repartizarea pe meserii se făcea, după terminarea admiterii, de către o comisie în funcție de notele obținute și mai puțin după interesele exprimate de tineri.

Acest din urmă procedeu era sursa unor perturbări importante în mersul normal al școlii, deoarece candidații repartizați la o meserie cu statut redus (de ex. cei ajunși la turnătorie) căutau pe toate căile să scape de ea și s-o schimbe cu alta. Consecințele se vădeau în pasivitate la lecții, nivel redus de cunoștințe și indisciplină. Din asistențe la ore efectuate în trim. I al anului școlar 1966/67 la clase de strungari și turnători a reieșit de exemplu că numai 14,4% din ucenicii turnători s-au anunțat în timpul lecțiilor față de 74,7% din ucenicii strungari, iar răspunsuri corecte au dat la turnători numai 9,2% față de 22,9% la strungari. Profesorii au explicat această situație prin faptul că „e o clasă slabă în care au intrat cei care n-au putut pătrunde la alte școli ; sînt elevi care au reușit cu medii foarte mici la admitere". Totuși, în același an 1966 în care școala dorea să completeze o clasă de turnători cu 38 de locuri, dintre candidații prezentați la admitere 15 au optat benevol pentru turnătorie. Dintre ei 6 dispuneau de o informație profesională suficientă, 2 aveau părinți turnători, iar 9 se interesaseră în școala generală de materii legate de tehnica metalurgică. În urma examenului de admitere au intrat din ei numai doi, chiar cei care nu aveau nici una din situațiile cu pronostic bun de mai sus. În ceea ce-i privește pe ceilalți, unul a fost respins pentru strabism, restul la examenul de cunoștințe. Cazul ne-a îndreptat atenția și asupra felului cum se desfășura examenul medical. Am constatat că nu existau norme unitare. Din cei 49 de candidați respinși în acel an din cauza avizului medical nefavorabil, în 44 de cazuri cauza a fost un examen oftalmologic și mai ales faptul că elevii s-au încurcat la tabelele cromatice Stilling. Chiar dacă răspunsurile greșite ar fi indicat într-adevăr un oarecare grad de discromatopsie și nu ar fi fost provocate doar de rapiditatea unei examinări neobișnuite, este evident că pentru multe din meseriile metalurgice la care se dădea admiterea nu putea fi vorba de o contraindicație absolută.

---

[9] E. Krau, I. Latiș, N. Jurcău, *Elaborarea experimentală a profesiogramei pentru meseriile de strungar și turnător-formator*, „Revista de psihologie", 1968, nr. 3, p. 313—324.

[10] C. Ștefănescu, *Pedagogia integrării profesionale*, „Revista de pedagogie", 1968, nr. 8, p. 92.

[11] Astăzi situația este alta, prevăzîndu-se materii de examinare apropiate de profilul profesional, iar la unele meserii o examinare prin teste. La această îmbunătățire de organizare a pregătirii profesionale au contribuit și rezultatele experimentului expus aici, ele fiind înaintate forurilor conducătoare ale învățămîntului din țara noastră.

Pe baza tuturor acestor observaţii am ajuns la concluzia că există o legătură între procentajul ridicat de inadaptări în producţie şi felul defectuos cum se desfăşoară admiterea în şcolile profesionale. Am emis ipoteza că opţiunea iniţială pentru o anumită meserie în locul repartizării din oficiu, introducerea unui examen de aptitudini şi a unor materii de examinare legate de profilul profesional vor reduce substanţial procentajul celor ce au după terminarea şcolii dificultăţi în adaptarea la viaţă uzinală.

Înainte de a intra la examenul de cunoştinţe propriu-zis, candidaţii urmau să se supună la un examen psihologic de aptitudini. El a avut un caracter consultativ la sesiunea din iulie şi eliminatoriu în septembrie. S-au prezentat în total 575 de candidaţi din care au fost respinşi 18%. Pentru testare s-au folosit probele semnificative pentru strungari şi turnători[12] şi adaptate la o populaţie neantrenată de 14—16 ani. Rezultatul examinării s-a exprimat sub forma unor note de la 5 pînă la 1 luîndu-se în considerare posibilitatea de compensare a trăsăturilor. Orice scor inferior limitei critice putea fi compensat prin altul aflat în quartilul superior. Au fost respinşi numai cei care aveau 2 scoruri negative neacoperite. Ei primeau nota 1.

Printr-o discuţie cu medicul şcolii s-a ajuns la o înţelegere şi cu privire la anumite norme raţionale de examinare medicală. Ca rezultat, numărul total al celor respinşi pe baza examenului oftalmologic a fost de numai 12. Problema normelor medicale de selecţie ar trebui să-şi găsească însă o rezolvare definitivă prin cercetări speciale.

Aici trebuie arătat că, după observaţiile noastre, dezadaptarea în producţie nu are la bază doar lipsa de aptitudini ci uneori o atitudine negativă faţă de muncă. Pentru a fixa ideile, din 19 absolvenţi dezadaptaţi din promoţia anului 1967, 9 nu aveau aptitudini iar 10 aveau o atitudine negativă. Diagnosticarea atitudinii negative se poate face printr-un test proiectiv de personalitate[13]. Legătura dintre atitudine şi adaptare a fost pusă în evidenţă şi de alţi cercetători[14]. Problema era dacă indivizii la care apare această trăsătură trebuie sau nu să fie respinşi la selecţie. Noi am optat pentru primirea lor în şcoală, avînd în vedere că atitudinea negativă nu este specific îndreptată împotriva unei anumite profesii. Soluţia nu poate consta în a respinge un asemenea om şi a-l trimite la altă meserie (unde ar avea de asemenea dificultăţi de adaptare !) ci de a-i schimba atitudinea. Am încercat să facem acest lucru printr-un program de consiliere şi pedagogie industrială despre care vom mai vorbi.

Aşadar la examenul de cunoştinţe la admitere s-au prezentat şi elevi cu un prognostic de dezadaptare : cei cu atitudine negativă şi cei care în sesiunea iulie au nesocotit sfatul primit în urma examenului psihologic de

---

[12] Vezi nota 9.

[13] E. Krau, *Diagnosticarea experimentală a unor trăsături de personalitate printr-un test proiectiv de completare*, „Revista de psihologie", 1967, nr. 2, p. 233—246.

[14] В.В. Чебышва, *Индивидуальные различия в темпе работы учащихся школ ФЗО*, în culegerea „Вопросы психологии труда", Moscova, Известия Акад. Педаг. Наук РСФСР, выпуск 91, 1958, p. 46—90; G. Oehme, *Über ein Verfahren zur Einstellungsanalyse im erziehungspsychologischen Bereich*, „Pädagogik", Beiheft, 1968, nr. 1, p. 40; I. M. Rubin, H. G. Morgan, *A projective study of attitudes toward continuing education*, „Journal of applied psychology", 1967, nr. 6, p. 454.

a nu se înscrie la strungărie, respectiv turnătorie[15]. Din acești elevi, mulți au intrat la școală și au constituit în continuare lotul de control.

Examenul de cunoștințe a constat la specialitatea strungărie dintr-o probă scrisă la limba română, orală la fizică și scris și oral la matematici. Corelația multiplă a acestor probe cu examenul de aptitudini, deși n-a fost ridicată ($R_{1(234)} = 0,20$) s-a dovedit semnificativă la nivelul $p = 0,01$, dar semnificativă dacă materiile erau luate *împreună*, fără ca vreuna să fie eliminatorie. Altfel corelația pură (parțială) a limbii române cu aptitudinile era de numai 0,03, cea a matematicii de 0,07, iar cea a fizicii de 0,09. Reiese că această combinație de materii este superioară celei bazate numai pe română și matematici — dar, puțin superioară și unei combinații constînd numai din fizică și matematici.

Lotul experimental (elevii cu aptitudini admiși) a fost urmărit în activitatea școlară și în uzină. Evoluția lui a fost comparată cu evoluția lotului de control format din grupa celor fără aptitudini și celor cu atitudine negativă. Ca indici de comparație, pe lîngă media generală (în care intră și obiecte de importanță secundară pentru meserie) am folosit o medie a disciplinelor profesionale (matematică, tehnologia meseriei, tehnologia materialelor, mecanică tehnică, electrotehnică) și nota anuală de la instruirea practică.

Pentru a nu ne baza numai pe note școlare, practica ucenicilor din uzină a fost supusă în a 2-a jumătate a anului II și unui control obiectiv-experimental. Toți ucenicii din lotul de control și dintr-un eșantion reprezentativ al lotului experimental au fost asistați într-o singură zi întreagă de practică înregistrîndu-se toate conduitele pozitive (inițiativă, consultări cu muncitorul instructor, studierea desenului), precum și greșelile și abaterile disciplinare.

Spre a mări validitatea comparației finale rezultatele obținute de lotul experimental au fost confruntate și cu cele ale absolvenților care au terminat în anul 1967 (ei fuseseră primiți fără examen de aptitudini în anul 1964)[16]. Pentru a cunoaște structura acestui grup și acești subiecți au fost supuși unui examen de aptitudini după intrarea în cîmpul muncii.

Urmărirea finală în producție s-a făcut la 6 respectiv 10 luni după angajare. S-a luat în considerare depășirea medie a salariului tarifar, realizarea procentuală și calitativă a sarcinilor de plan și eventualele abateri disciplinare și absențe nemotivate. Datele au fost culese din scriptele uzinelor și de la maiștri cărora li s-a cerut și o apreciere asupra tinerilor muncitori în cauză. În funcție de toate aceste criterii ei au fost categorisiți ca fiind adaptați sau inadaptați. În calculele finale noi am folosit evaluările făcute la 10 luni după angajare, deși alți autori preferă intervalul de 6 luni după care foștii absolvenți se pot prezenta pentru obținerea unei calificări superioare[17]. Sîntem de acord cu C. Ștefănescu că există din punct de vedere economic o delimitare a integrării profesionale. O dată cu scurgerea timpului și dobîndirea unei experiențe, omul își îmbunătățește randa-

[15] Avînd în vedere faptul că turnătoria nu a prezentat în cercetarea adaptării particularități distincte de ordin psihologic, ne vom ocupa în continuare numai de rezultatele obținute de elevii strungari.

[16] La prelucrarea statistică a rezultatelor a colaborat tov. L. Săcelean de la Institutul de calcul din Cluj.

[17] C. Ștefănescu, *op. cit.*, p. 88.

mentul, dar, obţinut abia după un timp prea îndelungat, acesta încetează de a mai fi rentabil din punctul de vedere al societăţii. Pe de altă parte trebuie să se acorde totuşi un timp suficient pentru familiarizarea cu condiţia de om independent — muncitor într-o anumită uzină. Intervalul de 10 luni pare să corespundă mai bine tuturor acestor cerinţe. Pentru cei cu posibilităţi mai modeste 6 luni e prea puţin. La promoţia 1967 procentajul inadaptaţilor după 6 luni de la angajare se cifra la 42,8%, dar după 10 luni a ajuns totuşi la „numai" 30,6%.

REZULTATELE EXPERIMENTULUI DE BAZĂ — DISCUTAREA LOR

Rezultatele experimentului de bază au arătat următoarele:

a) PROFILUL APTITUDINILOR PROFESIONALE ŞI ROLUL LOR ÎN ADAPTARE

Alcătuirea unui profil format numai din însuşiri-cheie, dar cu structură internă elastică cu posibilitatea de compensare reciprocă între trăsături s-a dovedit a fi o soluţie valabilă atît din punct de vedere teoretic cît şi practic prin utilitatea lui ca instrument de selecţie. Valabilitatea teoretică este subliniată şi de faptul că într-o populaţie neselecţionată gradele aptitudinilor profesionale au o distribuţie normală, cum se poate vedea din fig. 1.

Rolul aptitudinilor în adaptare reiese din tabelele nr. 1 şi nr. 2. În timp ce după 10 luni de producţie 92,7% din subiecţii cu aptitudini sînt adaptaţi, cei fără aptitudini sau cu atitudine negativă reuşesc să se adapteze în acest interval abia în proporţie de 28,5%. ($\chi^2 = 33{,}14$ semnif. la

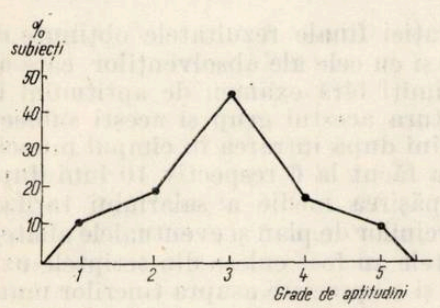


Fig. nr. 1. Distribuţia gradelor de aptitudini la candidaţii pentru admiterea la strungărie

$p < 0{,}001$). Între cele două categorii de inadaptaţi χ^2 este absolut nesemnificativ.

Tabel nr. 1

Rezultatele urmăririi în producţie a subiecţilor examinaţi la admiterea în şcoală profesională

	Elevi cu aptitudini	Elevi fără aptitudini	Elevi cu atitudine negativă	Total
După admitere	152	21	25	198
Adaptaţi în producţie	141	6	9	156
Neadaptaţi în producţie	11	15	16	42

Tabelul nr. 2 atestă validitatea procedeelor de selecție utilizate și validitatea selecției psihologice în general, avînd în vedere că un lot de ucenici primiți fără examen de aptitudini (promoția 1967) ajunge să se adapteze după 10 luni doar în proporție de 69,4% față de 92,7% ucenici adaptați dintre elevii cu aptitudini profesionale ($\chi^2 = 45,99$ semnif. la $p < 0,001$).

Tabelul arată totuși că la 26 de subiecți (11 + 6 + 9) pronosticul a fost greșit. Se includ aici atît cazurile de inadaptare la elevi cu aptitudini cît și situația inversă de bună adaptare a unor elevi fără aptitudini sau cu atitudine negativă. Raportată la numărul total al cazurilor, eroarea de predicție este de 13,1%. Dacă se are în vedere că la selecția tradițională erorile se ridică la peste 30%, rezultatul obținut prin selecția științifică psihologică poate fi considerat ca o dovadă certă a eficacității ei economice. Din punct de vedere teoretic se atestă posibilitatea predicției adaptării în producție la adolescenții care intră în școala profesională.

Tabel nr. 2

Calculul procentual de adaptări din loturile cu selecție psihologică și tradițională

Lot cu selecție psihologică			Selecție tradițională
Elevi cu aptitudini	Elevi fără aptitudini	Elevi cu atitudine negativă	Absolvenții anului 1967
92,7	28,5	36,0	69,4

b) APTITUDINILE PROFESIONALE ȘI SITUAȚIA LA ÎNVĂȚĂTURĂ

Un bun meseriaș se caracterizează prin cunoașterea temeinică a problemelor tehnice pe care le pun sarcinile sale de producție. Iată de ce este importantă o situație școlară bună în învățămîntul profesional. Pentru a o dobîndi sînt necesare anumite cunoștințe de bază care se predau în școala generală. Învățămîntul profesional nu are nici timpul, nici menirea să le transmită. Acesta este un motiv însemnat pentru menținerea examenului de cunoștințe la admiterea în școlile profesionale, cu condiția să fie apropiat de profilul de producție, iar prin calculul mediei să selecteze valorile dintre candidații admiși la examenul psihologic.

Am arătat că examenul nostru experimental a respectat numai prima din aceste condiții. Rezultatele comparative din tabelul nr. 3 trebuie văzute în această lumină.

Chiar și așa însă examenul de admitere a prezis în anumite limite și succesul la învățătură al elevilor cu aptitudini profesionale, obținîndu-se la anul I și III corelații de ordinul 0,30, semnificative la nivelul $p = 0,01$.

(Reamintim aici corelaţia semnificativă a admiterii cu gradele de aptitudini). La elevii fără aptitudini sau cu atitudine negativă examenul de admitere nu prezice situaţia şcolară viitoare.

Tabel nr. 3

Mediile generale la învăţătură la diferitele categorii de elevi

Medii şcolare	Elevi admişi în anul 1967[18]			Elevi admişi în 1964 (promovaţi în 1967)
	Cu aptitudini	Fără aptitudini	Cu atitudine negativă	
Admitere	6,50	6,25	6,60	Nu avem date
Anul I	7,49	7,24	7,52	7,53
Anul II	7,87	7,68	7,86	7,65
Anul III	8,28	8,17	8,12	7,96

Deşi tabelul nu indică diferenţe semnificative la un nivel riguros, se schiţează destul de net o tendinţă de superioritate a lotului experimental faţă de elevii fără aptitudini şi faţă de lotul admis fără selecţie psihologică în anul 1964 (promovat în 1967). Faptul că acelaşi fenomen se regăseşte de două ori poate fi acceptat ca o dovadă a existenţei sale reale. În sprijinul său se mai poate invoca selecţia insuficientă efectuată prin examenul de cunoştinţe de la admitere şi faptul că în anul III (la care detaşarea ucenicilor cu aptitudini e maximă în comparaţie cu promoţia 1967) au rămas la cursurile de zi elevii mai slabi (media lor de admitere era 6,30 în comparaţie cu media generală de 6,50 a întregului lot experimental).

Pe de altă parte, deşi din punct de vedere statistic diferenţa de ansamblu nu este semnificativă, dacă analiza este dusă mai departe pînă la diferitele categorii de obiecte, se obţin deosebiri care nu mai pot fi socotite întîmplătoare. Astfel la disciplinele profesionale RC_σ între elevii cu şi fără aptitudini este de 1,63 ($p = 0,10$) în anul I şi 2,58 ($p = 0,01$) în anul II, iar pentru notele şcolare de la instruirea practică RC_σ este 2,38 ($P<0,02$) în anul I şi 1,30 (nesemnif.) în anul II. Subiecţii cu atitudine negativă ocupă o poziţie intermediară, dar la instruire practică sînt mai apropiaţi de ucenicii fără aptitudini.

La anul III compararea loturilor pe grupe de obiecte n-a dat rezultate semnificative, dar poate de vină este gruparea. De altfel la sfîrşitul anului II, înregistrările noastre la uzină cu ocazia fotografierii zilei de lucru s-au soldat cu diferenţe destul de categorice. RC_σ între grupul experimental şi cel de control (elevii fără aptitudini şi cu atitudine negativă luaţi împreună se ridică la 2,50 ($p = 0,02$). Aceste diferenţe privesc disciplina şi pregătirea profesională. Am crezut iniţial că vom putea găsi şi deosebiri în utilizarea timpului de lucru, n-am reuşit însă datorită faptului că activitatea ucenicilor depinde de o serie de împrejurări externe, cum ar

[18] La anul III comparaţia cuprinde 74 elevi care n-au fost încadraţi în producţie după 2 ani de şcoală.

fi : existența sau lipsa unui strung la dispoziția elevului, sistemul de salarizare din secția respectivă, starea strungurilor, aprovizionarea cu materiale, însușiri de personalitate ale muncitorului instructor.

e) ELEVII CU ATITUDINE NEGATIVĂ

Se pare că există o legătură între mediul familial din copilărie și adolescență și atitudinea de viață a tînărului. O familie dezorganizată, părinți prea blînzi, care răsfață copilul sau prea severi au o influență negativă care se face simțită ani îndelungați și împiedică o integrare sănătoasă în mediul de muncă. În afară de propriile noastre observații faptul este atestat de mai mulți autori [19].

Printre subiecții cu atitudine negativă se găsesc și indivizi capabili dar fără interese și ambiții (ei pot avea sau nu aptitudini profesionale) ceea ce îi împiedică să-și însușească cunoștințele și deprinderile necesare unei integrări profesionale armonioase.

Fiind preocupați de recuperarea lor am organizat cu ei în anul II un program special de consiliere cuprinzînd discuții individuale cu psihologul, întîlniri cu muncitori fruntași, maiștri și discuții în grup conduse de psiholog. Scopul urmărit a fost de a-i ajuta pe acești elevi să-și rezolve problemele personale (puțini au declarat însă că au asemenea probleme), de a mări interesul pentru meseria de strungar și de a contribui la formarea unei imagini realiste despre ea, despre perspectivele de promovare existente. În cadrul acțiunilor care au avut loc s-au pus în discuție unele probleme de tehnologie pentru a arăta că munca strungarului, departe de a fi mecanică, pune probleme variate și solicită gîndirea creatoare a muncitorului. S-a insistat asupra posibilității de a reduce efortul fizic prin inovații și raționalizări. Au fost abordate și probleme de viață, legate de apropiata intrare în producție.

Efectele acestui program de consiliere nu se pot dovedi prin cifre, totuși cazurile de dezadaptare sînt mai ușoare la subiecții respectivi, iar șansele lor de îndreptare sînt apreciate de maiștri ca fiind mai bune.

În concluzie, se poate spune că experimentul a rezolvat problema selecției psihologice a tinerilor muncitori strungari, a predicției precoce a adaptării profesionale. În problema posibilității de recuperare este necesară o continuare a cercetărilor.

Predat la : 13. 11. 1971

[19] Р. М. Капралова, *Влияние семейных отношений на развитие воли подростка*, „Советская Педагогика", 1966, nr. 5, p. 106—112 ; E. Dabas, *A felbomló család gyermeke*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1965, passim ; P. Mâle, *Psicoterapia del adolescente*, Barcelona, Luis Miracle, S. A., 1966, passim ; etc.

AN EXPERIMENT INCLUDING PSYCHOLOGICAL SELECTION TO ENTRANCE EXAMINATION OF LATHE APPRENTICES IN TRADE SCHOOL

In 1967 an experimental entrance examination was held based on psychological selection and on examination of knowledge by school object matters relevant to future trade. The selected apprentices were followed up during the 3-year school period and for 10 months after entering production. Compared with two control groups, the subjects with vocational aptitudes stood somewhat higher in school-marks and were later significantly better adaptated to their work. Maladjustment arises not only because of lack of aptitudes but also out of a negativistic attitude.

MOTIVAȚIA CREAȚIEI ȘTIINȚIFICE

V. PAVELCU

Universitatea „Al. I. Cuza" Iași

Investigațiile psihologice în domeniul inteligenței, operațiilor gîndirii, succeselor școlare, afectivității, imaginației sau inconștientului n-au reușit să elucideze natura și dinamica creativității umane. Înțelegerea actului creator nu ni se poate dezvălui decît din contextul și dinamica motivațională a personalității.

Autorul face un examen critic al concepției lui D. E. Berlyne asupra celor două forme ale curiozității, de explorare și epistemică, relevînd importanța lor în creativitatea științifică.

Sensul unei conduite ni se dezvăluie prin cunoașterea factorilor care au determinat-o, din situarea ei în contextul din care face parte. Aflăm variabile de natură externă și internă, iar în acestea din urmă *motivația* se situează în vîrful piramidei explicative.

În domeniul creativității umane, psihologia de azi sondează adîncurile personalității, spre a descoperi impulsul care mobilizează energia umană și întregul echipament instrumental biopsihic, impuls îndreptat spre descoperirea „enigmelor" apărute, spre rezolvarea problemelor ivite, spre reglarea răspunsului la noutatea neașteptată, la surpriza descumpănitoare a situației.

Examenul însușirilor creativității ne va ușura determinarea, aflarea forțelor lăuntrice respective, ne va deschide porțile cunoașterii mecanismelor care lărgesc necontenit orizontul conștiinței noastre.

Care sînt *însușirile* creativității? Este oare vorba de act, proces sau produs? Putem avea în vedere numai *actul* de „Iluminare", străfulgerare a soluției în rezolvarea unei probleme? Dacă acest act îl considerăm, după cum este și firesc, numai ca o verigă sau încheiere a unui ciclu, atunci atenția noastră se îndreaptă spre explorarea unui *proces*. Nici actul, nici procesul nu sînt abordabile fără materializarea, obiectivarea lor într-un *produs*, apreciat de individ și societate ca valoare. Actul, procesul și produsul creației se caracterizează prin *noutate*, *originalitate* și *valoare*.

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 149–154, București, 1972

Dintre însușirile relevate de psihologi (fluiditatea, sensibilitatea pentru probleme, redefiniția sau restructurarea, flexibilitatea), ca cea mai caracteristică și generală însușire a creativității apare *flexibilitatea*. Rigiditatea, stereotipia reprezintă polul opus al dinamicii conștiinței. De multă vreme, un Janet a caracterizat viața psihică ca o pendulație între doi poli : al noutății, creației și al automatismului, repetiției.

Creativitatea deci este un aspect al activității psihice, o formă sau dimensiune a conduitei. Este necesar să menționăm că, înțeleasă în felul acesta, creativitatea este implicată în *orice act de adaptare la situații noi*. Orice răspuns, de la conduita amibei pînă la scînteia geniului uman, conține ceva nou și este, relativ, un răspuns creator.

Cu toate că este firesc ca explorarea genetică să ne facă să căutăm rădăcinile umanului la originile vieții, este necesar totuși să diferențiem noutatea conduitei umane, la toate nivelurile acesteia, de noutatea conduitei animale. Dar pentru aceasta este nevoie să cunoaștem *structura* psihică a creației, să efectuăm *anatomia și fiziologia* creativității, adică să determinăm relațiile dintre elementele structurii creației, precum și factorii acesteia. Ne gîndim aici la creația *științifică*.

Se știe că orice răspuns optimal este determinat de stimuli externi și de factori interni : tipare instinctive, ereditare și experiența individului, dobîndită prin învățare. Dacă este vorba de mecanismul și dinamica elaborării răspunsului la noutatea situației, sîntem cu toții de acord astăzi asupra deosebirilor dintre nivelul animal și cel uman. Capacitatea psihicului uman de a folosi simboluri creează o lume internă. Folosirea proceselor intelectuale, ideaționale, permite efectuarea unor experiențe interioare și deschiderea orizontului de anticipare, ipoteze și probabilități, orizont inaccesibil psihicului animal. Astăzi putem deci deosebi nivelul acțiunii *directe*, perceptive și imagistice, de adaptare la situații noi, de modul specific uman, de acțiune mintală, indirectă și simbolică în căutarea unor soluții noi, originale, anticipative, pregătitoare ale răspunsului optim, praxiologic.

Nu ne vom ocupa aici de factorii externi, de natură fizică și socială, nici de metodele de investigație ale creativității. Ne vom opri puțin numai asupra factorilor interni, asupra structurii psihice a conduitei creative umane. Cercetările psihologice în acest sens, din ultimele două decenii, s-au îndreptat spre diferite laturi ale personalității : gîndire, afectivitate, temperament, caracter, motivație, interese, aptitudini, cercetări cristalizate în teorii diferite. Vom încerca o schematizare a rezultatelor.

Investigațiile asupra corelației între *operațiile gîndirii* și creativitate duc spre concluzia că operațiile strict cogitative, logice, schematice, euristice, strategice și relaționale nu pot descrie și explica în întregime actul de rezolvare a problemei. Unii sugerează completarea prin componenta numită deocamdată cu termenul vag de intuiție.

La fel, rezultatele experimentale și testele diagnostice, prin care se urmărește determinarea gradului de corelație între *inteligență* și creativitate, sînt contradictorii sau demonstrează lipsa de corelație suficientă între ele, ceea ce ne obligă fie la lărgirea conceptului de inteligență, fie la acceptarea unui alt factor, de natură extraintelectuală.

De asemenea, cercetările n-au dovedit o corelație satisfăcătoare între *succesele școlare* și creativitate. Se deschide alternativa : aprecierile

în școală nu vizează diagnoza creativității sau asimilarea cunoștințelor nu angajează suficient forțele creatoare ale elevului.

Cercetările unor psihologi par a fi confirmat ipoteza că actul creator implică în mod obligatoriu *motivația, pasiunea*. Unii psihologi nu se sfiesc să vorbească astăzi de intuiție, alții merg la modele psihanalitice, la surse extraconștiente, inconștiente.

Explorarea legăturilor între creativitate și *imaginație* pare a fi stabilit, la fel ca și în relația inteligență-creativitate, că imaginația este necesară în creativitate, deși nu suficientă pentru a o explica.

În descrierile procesului creativ se face legătură cu nivelul infraconștient, oniric, cu visul, relevîndu-se numeroase cazuri cînd soluția problemei, căutată cu pasiune, ni se dezvăluie în vis, pe plan imagistic.

În încercarea de a explica creativitatea, dintre teoriile elaborate pînă azi, ca teoria asociaționistă, gestaltistă, existențialistă, teoria relațiilor interpersonale (a predominării factorului social), teoria psihanalitică, a trăsăturilor și a factorilor personalității, cea mai apropiată de adevăr ni se pare a fi teoria lui D. E. Berlyne, de la Universitatea din Toronto. Ea prezintă creativitatea în lumina teoriilor actuale asupra personalității și motivației[1]. Concepția lui Berlyne este reluată, interpretată și adoptată la noi de Robert Floru[2]. Nu ne vom referi aici decît, în mod schematic, la cîteva idei pe care le considerăm esențiale pentru concluziile analizei noastre.

Sîntem de acord cu Berlyne asupra apropierii pe care o face între conduita de *explorare* și cea *epistemică*, cu funcția de cunoaștere (observație, gîndire, consultație, la nivel simbolic). Ambele sînt determinate de noutatea, surpriza, perplexitatea, incertitudinea, ambiguitatea, incongruitatea situației, de caracterul complex, straniu și enigmatic al acesteia. Însușirea generală este *conflictul* (perceptual sau conceptual) între așteptare și realitatea situației. Conflictul dinamizează sistemul reticulat, sursa curiozității. Energizarea neuropsihică („arousal") este o variabilă între conflict și curiozitate.

Ceea ce apare însă ca formă nouă și specific umană a *curiozității*, ca efect al discrepanței, al interferenței între elementele stimulului, este forma *epistemică*, focalizarea psihică spre variabilele „collative" (după expresia lui Berlyne), — eu aș spune *extrarelaționale*. Această orientare spre sursa conflictului se manifestă ca o necesitate de a rezolva problema. Curiozitatea epistemică la om este dirijată spre destinderea tensiunii prin rezolvarea *ideațională* a problemei.

Este demn de reținut, după părerea noastră, caracterul aparte al motivației de explorare față de cea epistemică. Nu trebuie ignorat totuși că această *dezinteresare* a cunoașterii are un caracter *preliminar* și anticipativ; ambele modalități ale curiozității, după Berlyne, se pot asocia și cu *alte forme de motivație*, alte interese. Potențialul dinamic, activizat este provocat nu numai de variabilele „collative" (noutatea, incertitu-

[1] D. E. Berlyne, *Conflict, arousal and curiosity*, New York, McGraw-Hill, 1960 și *Curiosity and the quest for information*, în *XVIII th International Congress of Psychology*, Moscow, 1966; vezi K. B. Madsen, *A metascientific study of Berlyne's theory*, Copenhagen, Institute of general Psychology, 1971.

[2] R. Floru, *Impulsul curiozității*, București, Orizonturi, 1971.

dinea, complexitatea și surpriza), ci și de stimuli afectivi, stimuli puternici externi, precum și de stimuli interni, de trebuințe.

Conduita de cunoaștere poate lua și forme „diversive", după expresia lui Berlyne, înțelese ca satisfacții estetice, divertisment, ca substitute ale satisfacției externe. Subliniem și observația lui Berlyne, făcută și de mine într-un studiu recent[3], și anume : însușirea *autotelică* a acestei curiozități epistemice, de cunoaștere („for its own sake"). Înainte de a deveni instrumentală, servind alte trebuințe, individuale sau sociale, curiozitatea își găsește satisfacția în ea însăși, în rezolvarea problemei și nu în satisfacții externe, derivate din folosirea soluției în realizarea altor scopuri și interese adiacente.

Care sînt deducțiile și concluziile sugerate de concepția expusă?

Mai întîi, apare clar că problema creativității nu poate fi rezolvată decît în contextul unei concepții generale asupra personalității. Teoria analizată se integrează organic în sistemul explicativ al personalității ca întreg dinamic.

În al doilea rînd, *conflictul*, ca însușire generală a stimulilor ce declanșează răspunsul explorator sau epistemic, se integrează perfect în contextul concepției noastre dialectice, al *legii contradicției:* orice problemă se naște din contradicție și determină în mod necesar căutarea unei rezolvări sintetice, a unificării tezelor contradictorii.

În al treilea rînd, concepția lui Berlyne („neoasociaționism integrativ") concordă nu numai cu cercetările școlii pavloviene, devenită clasică prin investigațiile ei asupra reflexelor condiționate, în special asupra reflexului de investigație (reflexul „ce este?"), ci cu altele, mai noi, neobehavioriste (Hull și Hebb) sau cu datele din domeniul teoriei informației și al neurofiziologiei. Concepția asupra curiozității, ca motivație difuză, sincretică, legată de niveluri inferioare, de impulsuri biologice, de orientare, defensiv, alimentar și sexual, motivație ce se diferențiază treptat, cu o relativă autonomie, pe planul superior, simbolic și conceptual, al dezvoltării umane, concordă cu cercetările moderne asupra legăturilor dintre orientare, activare, atenție, pe de o parte, și structurile nervoase fundamentale, subcorticale, pe de altă parte : formația reticulată, talamusul și sistemul limbic.

Credem însă că teoria lui Berlyne necesită precizări și completări. Actul de creație se declanșează prin surpriză, contradicție, stare mai ales afectivă, înrudită cu emoția-șoc. Dacă această stare nu se canalizează în emoția de frică, conduita de fugă, diametral opusă curiozității, ea se transformă în explorare, cu caracter încă difuz, nediferențiat („ce este?"); avem, în acest caz, orientarea spre identificarea obiectului, a fenomenului, a situației. Abia cu diferențierea semnificației se trece spre faza *interesului*, orientare conturată, mai obiectivă și mai stabilă a individului. Interesul, după părerea noastră, are două direcții fundamentale : de *explorare* și *cunoaștere* a naturii fenomenului, a relației acestuia cu alte fenomene și obiecte (motivație *epistemică* sau artistică), precum și direcția spre satisfacerea unei impulsiuni instinctive, subiective (motivație *practică*). Dacă, în primul caz, interesul nostru are un caracter „dezinteresat", menit a se satisface numai prin cunoașterea teoretică a fenomenului, prin

[3] V. Pavelcu, *Natura creativității*, în *Lucrările științifice ale cadrelor didactice*, v. I, Suceava, Institutul pedagogic, 1970.

aflarea soluției unei probleme și rezolvarea contradicției epistemice, în al doilea caz interesul poartă amprenta și dominanta utilitară, a avantajului *practic*, individual sau social.

Studiul lui Berlyne asupra mutației, alături de altele, confirmă, direct sau indirect, distincția făcută de noi, mai bine de trei decenii în urmă, între *sens*, aspect timetic (valoric) al informației (mai mult de natură afectivă) și *semnificație*, aspect mai ales extrarelațional, obiectiv, simbolic, intelectual. Această distincție o face și A. N. Leontiev („smîsl" și „znacenie") în lucrările sale, cunoscute și la noi. Curiozitatea *epistemică*, orientată îndeosebi spre variabilele collative (extrarelaționale), determină *obiectivarea* informației, diferențierea *structurii*, a *semnificației*, a aspectului relațional obiect-obiect, deosebit de *sens*, de componenta *subiectivă* a înțelesului. Dacă motivația curiozității epistemice reprezintă, în unitatea dinamică subiect-obiect, individ-ambianță, o deschidere *în afară*, *spre obiect*, celelalte forme de motivație dezvăluie mai ales latura *subiectivă*, vitală, individuală, afectivă, valorică. Curiozitatea epistemică ne descoperă însușirile *obiectelor*, structura și natura acestora, relațiile elementelor între ele. În celelalte interese, apetitive sau defensive, auzim glasul inimii, atracția sau respingerea, *poziția subiectului față de lume*.

După cum se vede, între aceste două moduri de motivație și interese există o legătură organică. Pe plan *orizontal* se produce o colaborare, o interdependență continuă, o comutare de la obiectiv spre subiectiv și invers : trebuințele vitale și sociale suscită nevoia de cunoaștere, iar soluția problemei teoretice își găsește în viața practică nu numai o verificare, ci și o nouă semnificație. Întrucît orice conduită conștientă are totdeauna o notă de noutate, nu există orientare practică fără o componentă a curiozității perceptive sau epistemice, devenită *atenție*. La fel, nu există conduită epistemică pură fără tonalitate practică și subiectivă. Orientarea spre un pol sau altul depinde de *dominanta* intereselor, de configurația dinamică a personalității în fața unei situații anumite. Cineva vizitează un laborator științific îndemnat de curiozitatea științifică („tonul de bază"), avînd în același timp (ca „ton armonic") și dorința de a lega o prietenie cu șeful laboratorului. Altcineva vizitează laboratorul spre a stabili o legătură utilă de prietenie și „cu această ocazie" își satisface și curiozitatea științifică. O deosebire de dominantă.

Pe plan *vertical* și fiziologic, aceste relații iau forma dinamică a circuitului cortico-reticulo-cortical. Credem că schema trebuie completată cu forma de circuit reticulo-cortico-reticular.

Aspectul teoretic și obiectiv al curiozității nu rămîne, în genere, izolat, la nivelul autotelic, al cunoașterii pentru cunoaștere, ci este folosit de alte trebuințe practice : *știința teoretică devine aplicată*. Omul este atras mai întîi de problema structurii atomului. Adevărată este și inversarea ciclului : trebuința ridicării nivelului material și spiritual al omului suscită și menține curiozitatea epistemică a acestuia.

Astfel, problema creativității, a stimulării și educării ei se cere integrată în contextul ideologico-politic, în idealul *etic* și *educativ* al societății noastre, socialiste.

Predat la : 11.01.1972

LA MOTIVATION DE LA CRÉATION SCIENTIFIQUE

RÉSUMÉ

Les investigations psychologiques dans le domaine de l'intelligence, des opérations de la pensée, des succès scolaires, de l'affectivité, de l'imagination, de l'inconscient n'ont pas encore réussi à élucider la nature et la dynamique de la création humaine. La compréhension de l'acte créatif ne peut nous être révélée que par le contexte et la dynamique motivationnelle de la personnalité.

L'auteur fait une analyse critique de la conception de D. E. Berlyne (« néo-associationnisme intégratif »). Le conflit provoqué par la nouveauté, l'incertitude, la complexité et la surprise produit une dynamisation neuropsychique qui se décharge par les deux formes de la curiosité : exploratrice et épistémique.

On met en évidence le caractère autotélique, désintéressé, de la créativité scientifique et en même temps son interdépendance par rapport aux besoins pratiques. Il existe une pendulation entre la *signification*, « ouverte » vers l'objet, et le *sens*, avec prédominance de l'aspect subjectif, affectif, de l'intérêt. C'est ainsi que s'expliquent les liens réciproques entre la théorie et la pratique.

COMPONENTE VIZUALE ALE LIMBAJULUI ORAL. PERCEPEREA VOCALELOR

OLIMPIA VIŞAN-MITEA

Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Sociale şi Politice

Cercetarea se referă la perceperea vocalelor pe baza indicilor vizuali furnizaţi de mimica fonatorie a unui vorbitor de limbă română. Răspunsurile subiecţilor au fost analizate în funcţie de 3 parametri : frecvenţa de răspuns (F), detecţia (D) şi identificarea (I). Rezultatele globale : F = 82,94 %; D = 83,08 %; I = 66,04 %.

Raportînd performanţele perceptive la caracteristicile articulării vocalelor se constată că gradul de deschidere influenţează detecţia iar forma de deschidere influenţează identificarea fiind avantajate vocalele labiale *(o, u)* faţă de cele nelabiale *(e, i)*.

1. INTRODUCERE

Printre sistemele de semne care codează în diverse forme materiale informaţiile vehiculate în comunicare, codul verbal (sonor) este apreciat ca modul de codaj fundamental[1], fiind studiat de specialişti din domenii foarte variate.

Cercetările de psihologie şi psiholingvistică, subliniind importanţa funcţiei de comunicare a limbajului, au condus implicit la necesitatea luării în consideraţie a relaţiei bilaterale emiţător-receptor[2] şi a studierii receptării mesajelor verbale. Apariţia teoriei informaţiei reprezintă şi ea un izvor al interesului actual pentru problemele perceperii limbajului[3].

Dar atît cercetările clasice cît şi cele actuale se referă fie la perceperea *auditivă* a limbajului oral, fie la perceperea *vizuală* a celui *scris*. Nu se poate nega desigur faptul că forma exterioară de bază a limbajului oral

[1] G. Miller, *Langage et communication*, Paris, P. U. F., 1956, p. 17.

[2] T. Slama-Cazacu, *Introducere în psiholingvistică*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1968, p. 70—106.

[3] T. Slama-Cazacu, *Méthodologie de l'étude comparée des stimulus verbaux et nonverbaux et quelques problèmes actuels de la psychologie expérimentale de la perception*, „Bull. psychol.", 1968—69, *276*, XXII, nr. 9—13, p. 676.

este sonoră, că sunetele vorbirii sînt receptate pe cale auditivă, acestea deosebindu-se după anumite calități acustice și articulatorii (G. Miller, Al. Rosetti)[4].

Sînt însă autori, cu o viziune mai completă, pentru care limbajul oral nu se rezumă la materialul sonor al limbii și au atras atenția asupra aportului elementelor receptate vizual — mișcările buzelor, expresia feței, gestul manual — în descifrarea semnificației și interpretarea expresiei (G. Dumas, P. Oléron, M. Seeman, T. Slama-Cazacu etc.)[5]. Pentru unii autori comunicarea verbală este însoțită în permanență de o mișcare corporală caracteristică limbajului[6], care face din om o ființă vizual-auditivă[7], calea auditiv-vizuală fiind modalitatea fundamentală a percepției umane[8]. Componentele acestui comportament dinamic spațial specific sînt considerate a fi în general mimica și gesturile. Acestea au fost considerate, în special de către lingviști, ca fenomene „extralingvistice" și au fost multă vreme ignorate[9].

Mimica facială a fost studiată mai mult ca expresie a stărilor afective, ca element de comunicare emoțională, fiind mai puțin apreciată ca fapt de limbaj propriu-zis.

Gesturile umane în ansamblul lor încep să devină centrul atenției unor cercetări de semiotică asupra comunicării bazată pe semne perceptibile vizual[10].

Mimica fonatorie care este totuși componentă intrinsecă a vorbirii nu se bucură de atenția care credem că i s-ar cuveni. Lucrările de fonetică nu accentuează în suficientă măsură deosebirea dintre mișcările articulatorii din punctul de vedere al aspectelor lor vizibile, atunci cînd se fac descrieri ale sistemului fonetic al unei limbi. Studiile referitoare la învățarea laturii fonetice a limbii de către copil nu se preocupă de existența unui raport între ordinea și facilitatea de însușire a sunetelor și gradul de vizibilitate a locului de articulare a acestora, fapt semnalat de către unii autori[11].

A fost puțin studiată, din perspectiva psihologică, perceperea vizuală a limbajului oral (rolul indicilor vizuali ai articulării sunetelor-foneme ale unei limbi, pentru comunicarea orală). H. Piéron[12] menționează numai

---

[4] G. Miller, *op. cit.*, p. 17—66; Al. Rosetti, *Introducere în fonetică*, București, Edit științifică, 1967 (ed. a IV-a), 160 p.

[5] G. Dumas, *Les mimiques*, în G. Dumas (red.), *Nouveau traité de psychologie*, Paris, Felix Alcan, 1933, *III*, p. 295—360; P. Oléron, *L'éducation des déficients sensoriels*, în H. Piéron (red.), *Traité de psychologie appliquée*, Paris, P. U. F., 1960, *II*, p. 871—886; M. Seeman, *Les troubles du langage chez l'enfant*, Bruxelles, P. A. E., 1967, p. 151—206; T. Slama-Cazacu, *Limbaj și context*, București, Edit. științifică, 1959, p. 59—71.

[6] R. Cresswell, *Le geste manuel associé au langage*, „Langages", 1968, nr. 10, p. 119.

[7] T. Slama-Cazacu, *L'étude du roumain parlé: un aspect négligé L'„indicatio ad oculos"*, în *Actele celui de-al XII-lea Congr. Intern. de Lingv. și Filologie Romanică*, București, Edit. Acad. R. S. R., 1970, *I*, p. 591—599.

[8] A. Leroi-Gourhan, *Le geste et la parole*, Paris, Albin Michel, 1964, p. 296.

[9] T. Slama-Cazacu, *op. cit.*

[10] Numărul 10 din 1968 al revistei „Langages" sub redacția lui A. Greimas, este consacrat în întregime acestei probleme, purtînd ca subtitlu „Pratiques et langages gestuels".

[11] M. Seeman, *op. cit.*, p. 1—20 (capitolul I — *Dezvoltarea limbajului la copil*).

[12] H. Piéron, *Le maniement de la perception*, în H. Piéron (red.), *Traité de psychologie appliquée*, Paris, P. U. F., 1960, *II*, p. 1054.

că inteligibilitatea limbajului oral este facilitată de vederea mimicii fonatorii a subiectului vorbitor, în anumite cazuri, iar F. Bresson[13] amintește că identificarea trăsăturilor fonematice nu este singurul factor care intervine în perceperea vorbirii, că pentru identificarea fonetică are importanță observarea feței vorbitorului și a mișcărilor buzelor.

Cercetări experimentale asupra rolului componentelor vizibile ale actului fono-articulator sînt relativ puține, limitate la o anumită limbă, la o anumită categorie de subiecți, și nu ne oferă o imagine clară a specificului acestei receptări în condiții normale și a raportării acesteia la celelalte modalități de percepere a limbajului.

Direcții mai cunoscute de studiu se referă la rolul indicilor vizuali ai vorbirii (mișcările buzelor) în condiții de zgomot industrial și în special la posibilitățile de comunicare ale surzilor; la aceștia din urmă perceperea vizuală a mișcărilor buzelor interlocutorului este privită ca un act de lectură (labiolectură) cercetat mai ales în legătură cu procesul pedagogic de învățare a vorbirii (V. I. Beltiukov, I. și A. Ewing, G. M. Harris, A. Löwe, R. Maspetiol, T. Sutcliffe, O. Zdrawko)[14]. Cercetările din perspectiva comunicării în zgomot industrial se ocupă de problema contribuției indicilor vizuali în diferite condiții ale raportului semnal/zgomot (W. H. Sumby și I. Pollack)[15], de perceptibilitatea comparativă a vocalelor și consoanelor cînd semnalul sonor este mascat (O. Neill, M. Durand)[16], de capacitățile individuale de percepere a vorbirii pe baza indicilor vizuali-labiali. Din perspectiva defectologiei, cercetătorii își pun problema mecanismelor perceptive, în speță a compensării funcției auditive deficitare, a rolului analizatorului verbo-motor. Sînt consemnate date cantitative ca măsură a posibilităților pe care le oferă elementele vizibile ale articulării sunetelor limbii pentru comunicarea orală a surzilor. Sînt prezentate „alfabete orale" (imagini vizuale labiale care diferențiază grupe de sunete), sînt desemnați „înlocuitori universali" (sunete care apar mai frecvent în răspunsurile subiecților ca urmare a confuziilor interfonetice). Atît investigațiile referitoare la mecanismele psihofiziologice, cît și cele care prezintă tablouri ale unor „limbi vizuale" sînt preluate direct ca justificări ale unor procedee de învățare a labiolecturii în instituțiile speciale pentru deficienții de auz. Veriga psihologică propriu-zisă — activitatea perceptivă

---

[13] F. Bresson, *Langage et communication*, în P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Traité de psychologie expérimentale*, Paris, P. U. F., 1965, *VIII*, p. 43.

[14] В. И. Бельтюков, *Чтение с губ*, Moscova, Педагогика, 1970, 184 p.; I. Ewing și A. Ewing, *New opportunities for deaf children*, London, Univ. of London Press, 1958, 150 p.; G. M. Harris, *Language for the preschool deaf child*, New York, Grune Stratton, 1963, p. 28—47; A. Löwe, *Haus-Spracherziehung für hörgeschädigte Kleinkinder*, Berlin, Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, 1965, 78p.; R. Maspetiol, *L'éducation de l'enfant sourd par les parents avant l'école*, Paris, Les Editions sociales françaises, 1955, p. 66—75; T. Sutchiffe, *Valeurs et défauts de la lecture labiale pour les sourds dans le monde des entendants*, în *V^e Congrès de la Fédération Mondiale des sourds*, Warsovie, 1967, 4 p.; O. Zdrawko, *Citirea după buze ca metodă de instruire a copiilor surzi și a celor cu auzul slab*, în *V^e Congrès de la Fédération Mondiale des sourds*, Warsovie, 1967, 2 p.

[15] W. H. Sumby, I. Pollack, *Visual contribution to speech intelligibility in noise*, „Journ. acoust. Soc. Amer.", 1954, *26*, p. 212—215.

[16] J. J. O'Neill, *Contributions of the visual components of oral symbols to speech comprehension*, „Journ. speech head. dis.", 1954, *19*, p. 429—439; M. Durand, *Vision et audition dans la perception du langage*, „Journ. de psychol.", 1954, 47—51, p 458.

ca atare — este insuficient abordată; nu este precizată valoarea indicatorilor vizuali ai actului fonator în raport cu parametrii perceptivi. Mai recente, şi dovedind preocuparea unor explicaţii psihologice, deşi tot din perspectiva defectologiei, sînt cercetările lui V. I. Beltiukov, axate în special pe perceperea limbii ruse de către surzii adulţi[17]. Aplicarea teoriilor moderne ale percepţiei în studiul labiolecturii este de dată recentă şi se reduce la un număr foarte mic de cercetări. Menţionăm pe cele care se referă la tratarea procesului receptiv al limbii în relaţie cu incertitudinea stimulului, şi la familiaritatea stimulului ca factor al receptării vizuale a vorbirii.

Aceste date relativ disparate pot fi cu greu extrapolate de la un domeniu la altul, datorită unghiului foarte specific de abordare a problemei. Valorificarea acestora dintr-o perspectivă mai largă, a psihologiei experimentale a percepţiei limbajului, se impune ca necesară atît sub aspect teoretic cît şi sub aspectul eficienţei practicii educative.

Un prim pas către lărgirea perspectivei, cel puţin sub aspect metodologic, îl considerăm a fi acela de a se studia problema labiolecturii ca proces integrat în activitatea complexă de percepere a limbajului oral. În legătură cu aceasta se impune credem studierea problemei la persoane de vîrstă adultă cu capacităţi funcţionale psihosenzoriale normale. La acestea sistemele lingvistice individuale sînt achiziţionate şi funcţionează normal; asociaţiile corticale vizual-auditiv-motorii sînt organizate în sisteme funcţionale, consolidate şi relativ stereotipizate. În situaţia socială normală de comunicare „faţă în faţă" componenta vizuală a cuvîntului a putut fi integrată în complexul auditiv-vizual-kinestezic, fie chiar ca o componentă slabă, eventual subliminală, redusă prin inhibiţie, subordonată celei auditive; o învăţare a diferenţierii vizuale a cuvintelor a putut să se producă în mod spontan (o diferenţiere aproximativă desigur, fără fineţea diferenţierii auditive a fonemelor).

În această viziune, ne-am propus să studiem problema perceperii limbajului oral pe baza indicilor vizuali ai limbii române de către vorbitorii acestei limbi ca limbă maternă. O astfel de cercetare poate reprezenta o contribuţie la elucidarea unor probleme de ordin general ale perceperii limbajului dar mai ales pentru cele ale limbii române pentru care problema nu a fost studiată.

Am pornit de la *ipoteza generală* că pentru asigurarea unei comunicări economice, rapide şi eficiente, avînd în vedere modul de dezvoltare a limbajului şi de învăţare a limbii, elementele vizuale ale actului fonoarticulator intră în structura comunicării orale la omul adult normal şi joacă un anumit rol în dependenţă de caracteristicile proprii acestor indici verbali, precum şi de complexitatea factorilor procesului perceptiv al stimulilor verbali (influenţa semnificaţiei, familiarităţii, incertitudinii, contextului etc.).

În cele ce urmează vom expune cercetarea privind perceperea vocalelor *a*, *o*, *u*, *e*, *i* din limba română; într-un studiu viitor vor fi expuse datele privitoare la perceperea consoanelor.

---

[17] В. И. Бельтюков, *Взаимодействие анализаторов в процессе восприятия устной речи*, „Вопросы психологии", 1967, nr. 3, p. 19—28; *Возможности зрительного анализатора в процессе чтения с губ*, „Специальная школа", 1968, nr. 5, p. 47—56; *Чтение с губ*, Moscova, Педагогика, 1970, 184 p.

În sistemul vocalic al limbii române, principalele caracteristici după care se clasifică vocalele menționate, pe baza criteriului articulației[18], sînt : locul de articulare, gradul de deschidere și forma de deschidere labială.

Pentru perceperea vizuală a acestor vocale, locul de articulare, după părerea noastră, nu poate prezenta interes : seria posterioară sau anterioară este în același timp respectiv labială sau nelabială.

În schimb, gradul de deschidere și forma labială pot acționa ca indici de recunoaștere a vocalelor menționate. Presupunem posibilitatea perceperii acestora pe baza diferențierii celor *trei grade* de deschidere și a celor *două forme* de deschidere după care se clasifică, în limba română[19], vocalele de mai sus.

Nu putem preciza încă din ipoteză dacă aceste caracteristici fizice —gradul de deschidere și forma labială — au un rol relativ asemănător sau esențial diferit în cursul procesului perceptiv. Aceasta urmează să se precizeze prin cercetarea experimentală.

2. METODICA CERCETĂRII

Stimulii folosiți au fost trigrame de tipul consoană—vocală—consoană (c. v. c.), în care fiecare dintre vocalele *a*, *o*, *u*, *e*, *i* a fost precedată și urmată de fiecare dintre consoanele : *p*, *b*, *m*, *f*, *v*, *t*, *d*, *n*, *l*, *r*, *s*, *z*, *c*, *g*. Alegerea acestor foneme s-a făcut ținînd seama de mai multe criterii : utilizarea unui număr cît mai mare din elementele sistemului fonetic al limbii române (cu menținerea aproximativă a raportului între vocale și consoane) pentru ca varietatea stimulilor să asigure o valoare de generalitate a rezultatelor ; folosirea unor foneme comune mai multor sisteme fonetice, pentru a se facilita o comparare ulterioară cu alte limbi ; eliminarea consoanelor care nu rezultă dintr-un singur mod de articulare — africatele — și a celor care pot influența negativ perceperea vocalelor — palatalele labializate.

Efectuînd toate combinările posibile de tipul amintit (c. v. c.) cu vocalele și consoanele menționate, au rezultat 980 de stimuli, dintre care am reținut 921 pentru experimente (au fost eliminate trigramele la care nu există o corespondență perfectă între audiofonemele și grafemele constitutive ; de asemenea au fost eliminate cuvintele „tabu"-triviale etc.).

Prin procedeul menționat de alcătuire a trigramelor fiecare vocală s-a repetat de un număr egal de ori ; la fel și fiecare consoană, atît în poziție inițială cît și în finală. Trigramele s-au deosebit una de alta prin unul, două sau trei elemente.

S-a stabilit o ordine aleatoare a trigramelor în lista de prezentare, prin procedeul extragerii din urnă, cu îndepărtarea eventualelor asemănări dintre doi stimuli consecutivi — după unul sau două elemente — prin repunerea în urnă a trigramei de la ultima extragere dacă nu era total diferită de trigrama precedentă.

---

[18] Al. Rosetti, *op. cit.*

[19] Nu în toate limbile există același număr de grade sau de forme de deschidere labială ; în franceză, engleză, suedeză există de exemplu cel puțin patru grade de deschidere de la *a* la *i* ; în limba franceză de asemenea există și o formă de deschidere intermediară între forma vocalelor nelabiale și labiale.

S-a înregistrat pe film pronunțarea trigramelor de către un prezentator (autorul acestui studiu). Pentru ca filmarea să nu fie întreruptă, iar figura prezentatorului să poată fi filmată în aceeași poziție, s-a folosit următorul procedeu : trigramele au fost citite de către o persoană, în fața prezentatorului (P.), care le repeta imediat, una cîte una, la un interval de 3 secunde (stabilit prin probe prealabile, ca maximum necesar pentru ca răspunsul să fie posibil). P. a fost filmat în tot cursul pronunțării trigramelor, precum și în situația de tăcere — cu gura închisă — în intervalul dintre stimuli. Primii 100 de stimuli au mai fost prezentați de încă două persoane (un psiholog și o ziaristă) în vederea comparării rezultatelor și a se stabili astfel dacă prezentarea de către P. era tipică pentru vorbitorii normali.

Subiecții au fost 12 studenți (6 băieți și 6 fete) de la diferite facultăți din București (originari din diverse regiuni ale țării), în vîrstă de 21—23 de ani, cu capacități senzoriale de vedere și auz în limite normale, vorbitori ai limbii române ca limbă maternă, fără defecte de pronunție.

Probele s-au efectuat individual. Fiecare subiect a participat la trei ședințe experimentale (răspunzînd astfel la toți cei 921 de stimuli, a căror prezentare filmată a fost eșalonată în 18 role de cîte 30 m., fiecare avînd 50—55 stimuli. În fiecare ședință s-au proiectat cîte 6 role; intervalul dintre ședințe a fost de 1—2 zile, durata unei ședințe de 45—50 de minute, cu pauze de 5—6 minute după aproximativ 3 minute de proiecție (derularea unei role). S-a alcătuit un plan de contrabalansare a efectului de ordine (ordinea de prezentare a rolelor era diferită de la un subiect la altul).

Filmul s-a proiectat printr-o fantă, într-o cabină cu izolare fonică, pe un ecran situat la o distanță de 2 m. de scaunul pe care era așezat subiectul. (Filmul s-a proiectat cu viteza standard).

În prealabil se dădea un instructaj verbal[20] cu privire la probă și la sarcinile subiectului (instructajul era citit de pe un cartonaș de către experimentator, apoi și de către subiect, pînă la completa înțelegere a sarcinii). Nu s-au dat stimuli de preantrenament cum se procedează de obicei în cercetările de percepția stimulilor verbali, deoarece ar fi influențat în mod nedorit și necontrolabil asupra perceperii stimulilor propriu-ziși[21]. Răspunsurile de adaptare au fost luate în considerație în calculul rezultatelor. După ultima ședință se cerea fiecărui subiect o relatare verbală pe baza unui chestionar[22].

Răspunsurile subiecților constau din reproducerea imediată, integrală sau cel puțin parțială, a stimulilor, cu voce normală ca intensitate, și erau înregistrate pe bandă de magnetofon (microfonul era fixat pe peretele cabinei, în dreapta subiectului, iar magnetofonul era situat în afara cabinei, în camera de experimentare); răspunsurile au fost ulterior transcrise în vederea analizării lor.

---

[20] Textul instructajului verbal.

[21] Am dorit să surprindem situația utilizării indicilor vizuali, învățați în mod implicit în cursul dezvoltării limbajului, anterioară oricărei intervenții speciale de folosire intenționată a acestor indici — fie chiar folosirea stimulilor de preantrenament.

[22] Textul chestionarului.

3. ANALIZA REZULTATELOR

Rezultatele obținute au fost apreciate după mai mulți parametri: frecvența de răspuns (*F*), gradul de detecție a vocalelor (*D*) și corectitudinea răspunsurilor — identificarea vocalelor (*I*). S-au calculat de asemenea omisiunile (lipsa oricărui răspuns) și confuziile intervocalice. Analiza răspunsurilor arată că, în condițiile experimentelor noastre, perceperea vocalelor pe baza aspectelor vizibile ale articulării lor nu reprezintă o decodare integrală a mesajelor transmise, ci numai una parțială (66,04% identificare). Știut fiind că răspunsul perceptiv nu este o simplă reacție la un stimul dat, ci presupune o elaborare complexă[23], am considerat mai indicat să apreciem performanțele perceptive ale subiecților după mai mulți parametri, care credem că pot fi interpretați ca dimensiuni perceptive ale vocalelor respective.

Tabelul nr. 1

Dimensiuni perceptive ale vocalelor

Stimuli	Răspunsuri în %								
	a	*o*	*u*	*e*	*i*	*ă*	*î*	Global	→ D
a	77,90	2,27	0,25	7,78	0,55	—	—	88,75	
o	0,51	82,99	4,71	0,39	0,12	—	—	88,72	
u	0,30	5,69	70,53	1,28	0,21	—	0,18	78,19	
e	15,65	0,34	0,34	46,67	20,73	0,05	0,15	83,93	
i	1,08	0,39	0,24	21,73	52,08	0,05	0,24	75,81	
Global	95,44	91,68	76,07	77,85	73,69				
F ↓						I ↘			

F = frecvența de răspuns (82,94%)
D = detecția (83,08%)
I = identificarea (66,04%)

După cum rezultă din tabelul nr. 1, *F* (frecvența de răspuns) reprezintă totalul răspunsurilor subiecților exprimate în procente medii, la vocala-stimul corespunzătoare, precum și la celelalte vocale-stimuli, ca urmare a confuziilor intervocalice. *D* (detecția) este dată de totalul răspunsurilor prin vocala-răspuns corespunzătoare, precum și prin celelalte vocale-răspunsuri posibile în urma confuziilor între stimuli. De remarcat că în medie *D* și *F* sînt exprimate în procente foarte asemănătoare; diferența — foarte mică — este datorată intervenției în răspunsurile subiecților a confuziilor unor vocale *(u, e, i)* cu vocalele *ă* și *î*, care, deși nu sînt cuprinse în lista de stimuli, există în sistemul vocalic al limbii române, sînt fixate în sistemele lingvistice individuale ale subiecților în cursul învățării limbii;

[23] T. Slama-Cazacu, *Introducere în psiholingvistică*, loc. cit., p. 77—87.

această cunoaștere prealabilă a sistemului vocalelor limbii române a putut acționa ca un set asupra discriminării perceptive a unor stimuli ambigui influențînd — negativ în aceste cazuri — răspunsurile subiecților (care nu cunoșteau repertoriul vocalelor utilizate în experiment). *I* (identificarea) reprezintă corespondența de 1 la 1 între vocala-stimul și vocala-răspuns; în alți termeni, posibilitățile pe care le oferă caracteristicile vizuale ale vocalelor *a*, *o*, *u*, *e*, *i*, pentru asigurarea funcției diferențiatoare a acestor foneme în procesul comunicării orale. Aceste posibilități, reprezentate în esență de procentul identificării, nu sînt, se pare, însă complet independente de măsura detecției vocalelor și de confuziile intervocalice.

Tabelul nr. 2

Rezultate generale privind percepția vizuală a vocalelor în %

	a	*o*	*u*	*e*	*i*	Global
Detecție	88,75	88,72	78,19	83,93	75,81	83,08
Identificare	77,90	82,99	70,53	46,67	52,08	66,04
Confuzii	10,85	5,73	7,66	37,26	23,73	17,04
Omisiuni	11,25	11,28	21,81	16,07	24,19	16,92

În tabelul nr. 2 sînt expuse rezultatele generale, în procente medii, obținute la subiecți, cu privire la detecția și identificarea vocalelor, la confuziile și omisiunile (lipsa de răspuns) care apar. Se observă că atît global cît și pentru fiecare vocală, procentul detecției este mai ridicat decît cel de identificare. Prin efectuarea unor calcule de corelație (prin metoda rangurilor) s-a stabilit că $\rho = 0{,}60 < 0{,}66$ ($P = 0{,}01$) dar $> 0{,}53$ ($P = 0{,}005$), ceea ce arată o corelație semnificativă, deși nu foarte puternică. Interpretăm acest rezultat în sensul existenței unor factori comuni ai procesului de detecție și de identificare, și în sensul că o bună detecție favorizează identificarea, dar că există și factori specifici, detecția neexplicînd în întregime identificarea.

Stabilind rangurile de detecție și de identificare ale vocalelor rezultă că în cazul detecției vocalele se ordonează după gradul de deschidere (vezi tabelul nr. 3).

Tabelul nr. 3

Rangurile detecției vocalelor

Rang	I	II	III	IV	V
Vocale	*a*	*o*	*e*	*u*	*i*
Grad de deschidere	maxim (deschis)	mediu	mediu	minim (închis)	minim (închis)

Deducem că vocala poate fi detectată mai bine sau mai slab în funcție de gradul de deschidere al acesteia; deci că gradul de deschidere ca dimensiune fizică a vocalelor este și o dimensiune perceptivă; cu cît o vocală este mai deschisă cu atît are mai multe șanse de a fi detectată. Problema care se pune este dacă gradul de deschidere are sau nu o influență hotărîtoare,

nu numai asupra detecției ci și a identificării, dat fiind că între detecție și identificare am găsit o corelație semnificativă. Situația în cazul identificării este însă alta : ordonarea vocalelor nu mai urmează criteriul gradului de deschidere (vezi tabelul nr. 4).

Tabelul nr. 4

Rangurile identificării vocalelor.

Rang	I	II	III	IV	V
Vocale	*o*	*a*	*u*	*i*	*e*
Grad de deschidere	mediu	maxim	minim	minim	mediu

Față de detecție apar modificări în ceea ce privește rangul vocalelor : vocalele *o* și *u* capătă un rang mai mic, vocalele *a* și *i* un rang mai mare ; vocala *e* se deplasează cu două ranguri, devenind ultima în ordinea performanței de identificare.

Tabelul nr. 5

Clasificarea vocalelor după caracteristicile vizuale

Grad de deschidere	Formă de deschidere	
	labiale I	nelabiale II
deschise I		*a*
medii II	*o*	*e*
închise III	*u*	*i*

Raportînd rezultatele perceptive la criteriile de clasificare a vocalelor (vezi tabelul nr. 5) rezultă că modificările în ceea ce privește rangul de identificare față de cel de detecție se datoresc formei de deschidere, fiind avantajate vocalele labiale *(o* și *u)* ; gradul de deschidere își păstrează o anumită importanță însă relativ mai mică. În cazul unor vocale cu același grad de deschidere, sînt percepute mai bine vocalele labiale. Se adaugă și faptul că în seria nelabială alegerea nu mai este binară ca în cazul vocalelor labiale ; creșterea numărului de alternative — mărirea incertitudinii — reprezintă o dificultate sporită de diferențiere a vocalelor după gradul de deschidere. Vocala *e* prin poziția ei intermediară ca deschidere, între *a* și *i*, întrunește numărul cel mai mare de confuzii (vezi tabelul nr. 2).

Luînd în considerare cele mai frecvente confuzii intervocalice situația este următoarea (tabelul nr. 6) :

Tabelul nr. 6

Frecvența confuziilor intervocalice

Rang	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Stimul/Răspuns	*i/e*	*e/i*	*e/a*	*a/e*	*u/o*	*o/u*	*a/o*	*u/e*	*i/a*
%	21,73	20,73	15,65	7,78	5,69	4,71	2,27	1,28	1,08

Se constată existența cîtorva tipuri de confuzii intervocalice mai importante. Cele mai frecvente sînt confuziile în seria nelabialelor, între vocale care diferă printr-un singur grad de deschidere (închis-mediu; mediu-deschis); urmează confuziile între vocalele labiale ca urmare a nediferențierii gradului de deschidere (închis-mediu); apoi confuziile între nelabiale și labiale, deci ca urmare a nediferențierii formei de deschidere; în sfîrșit, confuziile între *i* și *a*, diferite prin două grade de deschidere. Celelalte tipuri de confuzii nu le-am mai enumerat în acest tabel (ele pot fi urmărite în tabelul nr. 1) deoarece se situează sub 1% și am considerat că le putem neglija la acest nivel de analiză. Ca o constatare generală privind confuziile intervocalice, putem spune că fiecare vocală-stimul poate primi ca răspuns, pe lîngă vocala corespunzătoare, toate celelalte vocale. Procentul de înlocuire este însă foarte diferit de la o vocală la alta.

Analizînd modificările care se produc la nivelul caracteristicilor fizice ale vocalelor-răspunsuri comparativ cu vocalele-stimuli (ca rezultat al confuziilor intervocalice) se constată că acestea afectează mai mult gradul de deschidere decît forma de deschidere (vezi tabelul nr. 7).

Tabelul nr. 7

Rezistența la distorsiuni perceptive

Modificări	Gradul de deschidere		Forma de deschidere	
	deschidere	închidere	labializare	delabializare
%	46,63	36,29	3,83	2,30

Rezultă deci că forma de deschidere este mai rezistentă la distorsiuni perceptive decît gradul de deschidere a vocalelor.

Omisiunile (vezi tabelul nr. 2), ca și detecția de altfel, se ordonează după gradul de deschidere: cele mai puține omisiuni sînt întîlnite la vocala cea mai deschisă *(a)*, iar cele mai multe, la cea mai închisă *(i)*.

Din cele discutate rezultă că gradul de deschidere și forma de deschidere labială, ca elemente caracteristice ale pronunțării vocalelor influențează performanțele perceptive ale subiecților, că aceste elemente constituie pentru subiecți indici de recunoaștere, că ele acționează ca trăsături distinctive, în anumite limite. Gradul de deschidere influențează detecția, iar forma de deschidere influențează identificarea, fiind favorizate vocalele labiale. Din calculul semnificației statistice a diferenței între performanțele medii în cazul detecției și identificării vocalelor rezultă că $t = 69 > 4{,}60$ ($P = 0{,}01$). Performanțele pentru identificare sînt deci semnificativ mai coborîte decît pentru detecție. Problema care se pune este dacă această diferență semnificativă constatată între detecția și identificarea globală se menține la nivelul fiecărei vocale, sau este datorată numai unora din ele. În alți termeni, dacă detecția este sistematic superioară identificării, și dacă identificarea este statistic egală sau diferită pentru fiecare vocală.

Aplicînd o analiză a varianței după modelul descris de B.J. Winer[24], pe datele cantitative privind identificarea se obțin următoarele rezultate (vezi tabelul nr. 8):

Tabelul nr. 8

Analiza de varianță

Sursă de variație	Sumă de pătrate	Grade de libertate	Medie de pătrate	*F.*	*F.* în tabel
Inter persoane	3 821,71	11	347,42	2,03	$F.99\ (11,40) = 2,73$
Intra persoane	19 512,87	48	406,51	2,39	„ $(40,40) = 2,11$
Tratamente *	12 049,48	4	3 612,37	17,81	„ $(4,40) = 3,83$
Reziduu	7 473,39	44	169,84		
Total	23 344,58	59	395,67	2,32	„ $(40,50) = 2,06$

* În cazul de față „tratamente" reprezintă vocalele.

Datele din tabelul nr. 8 arată o diferență semnificativă atît global cît și pe tratamente, care se mențin atît la nivelul performanțelor medii ale subiecților cît și în cadrul performanțelor fiecărui subiect. Deci performanțele perceptive sînt diferite de la o vocală la alta, atît la nivelul colectivității cît și la nivel individual.

Tabelul nr. 9

Semnificația diferenței între perechi de medii

Vocale		*e*	*i*	*u*	*a*	*o*
	Totaluri	560,09	625,00	846,37	927,85	995,91
e	560,09	—	64,91	286,28*	367,76*	435,82*
i	625,00		—	221,37*	302,85*	370,91*
u	846,37			—	81,48	149,54
a	927,85				—	68,06
o	995,91					—

* Diferențe semnificative.

Efectuînd testarea diferenței între perechi de medii după metoda Newman-Keuls (cf. B. J. Winer)[25] se constată (vezi tabelul nr. 9) că apar diferențe semnificative între vocalele: $o-e$; $a-e$; $u-e$; $o-i$; $a-i$; $u-i$; diferențe nesemnificative între vocalele: $o-u$; $a-u$; $o-a$; $i-e$. Pe baza acestor rezultate putem grupa vocalele în două categorii: vocalele *o*, *a*, *u*, diferite semnificativ din punct de vedere al identificării de vocalele *i*, *e*.

Reluînd comparația între detecție și identificare pentru fiecare din cele două categorii se constată la vocalele *o*, *a*, *u*, că $t = 5,66 < 5,99$ (P =

[24] B. J. Winer, *Statistical principles in experimental design*, New York, McGraw-Hill Book Company, 1962, p. 105—139.

[25] *Ibidem.*

= 0,05) și >4,60 (P = 0,10). Prin urmare pentru aceste vocale nu există o diferență statistică netă între procesul de detecție și de identificare. Diferența constatată global se datorește deci diferențelor dintre detecția și identificarea vocalelor *i, e*. În consecință, vocalele *o*, *a*, *u* au posibilități relativ ridicate și egale de detecție și de identificare; ele beneficiază fie de un grad maxim de deschidere (vocala *a*) fie de o formă labială (*o*, *u*) care le avantajează. Vocalele *i*, *e* diferă semnificativ ca posibilități de identificare pe primele trei, fiind dezavantajate și ca grad și ca formă de deschidere. Procesul identificării lor este mult mai dificil decît detecția, datorită numeroaselor confuzii care se produc.

Tabloul identificării vocalelor se menține în linii generale același, independent de schimbarea anumitor condiții sau situații: fie că este vorba despre trigrame fără sens sau dimpotrivă cu sens în limba română (cele cu sens fiind prezentate într-un set separat, sau amestecate cu cele fără sens); fie că este vorba despre fete sau despre băieți (subiecții care percep); fie că este vorba de tot setul de stimuli (921 de trigrame) sau numai de o parte din acesta (100 de trigrame); de asemenea indiferent de prezentator (emițător) rangul identificării vocalelor este neschimbat (*o*, *a*, *u*, *i*, *e*), procentele se mențin în jurul acelorași medii: 75—85% pentru *o*, *a*, *u*, 40—50% pentru *i*, *e*.

Un tablou puțin deosebit apare dacă se urmărește identificarea vocalelor în raport cu un anumit grad de antrenament al subiecților. Pentru un set de 100 de trigrame am avut posibilitatea să urmărim (la un grup de subiecți diferiți de lotul experimental ale căror rezultate au intrat în calculul statistic discutat pînă acum) performanțele perceptive în funcție de repetarea probei, prin prezentarea acelorași stimuli de către trei prezentatori.

Rezultatele cantitative arată că pentru vocalele *o* și *a* performanțele subiecților sînt ridicate încă de la prima prezentare, fiind sensibil egale cu cele obținute în medie pe tot setul de stimuli. Prin repetare (a doua și a treia prezentare) nu se obțin ameliorări ale performanțelor. Pentru vocalele *i* și *e* se remarcă o ușoară creștere continuă ajungîndu-se la ultima repetare la o performanță egală cu performanța medie din setul total. Vocala *u* are o evoluție proprie demnă de reținut. La prima prezentare performanțele sînt similare cu cele ale vocalelor *i* și *e* (situate sub 35%). La a doua prezentare ocupă un loc intermediar între *o*, *a* și *i*, *e* (aproximativ 60%), pentru ca în ultima prezentare să intre prin performanța de 80% în grupa vocalelor bine percepute *o*, *a*, *u*. La a treia prezentare găsim deci tabloul cunoscut al celor două grupe de performanță.

Fără a considera elucidată problema rolului învățării pentru discriminarea fonemelor pe baza indicilor vizuali, putem totuși completa aprecierile anterioare cu privire la indicii de percepere; aceștia avînd o importanță relativ deosebită în cursul procesului perceptiv, se observă dependența performanțelor inițiale de gradul de deschidere și creșterea ulterioară a acestora în raport cu forma labială, prin învățare perceptivă.

În ceea ce privește diferențele între performanțele individuale ale subiecților (tabelul nr. 8) analiza varianței arată că ele nu sînt semnificative la F. 99. Coborînd însă nivelul de semnificație la F. 90, apare o diferențiere între subiecți (ca rezultat al creșterii riscului de eroare); această tendință spre semnificație face să nu excludem posibilitatea ca prin diverse proce-

dee — de selectare a subiecților, prin antrenament special al acestora etc. — să se obțină, chiar la nivelul elementelor vocalice ale lanțului vorbirii, diferențieri nete între indivizi.

Dacă ne punem problema unei comparații cu rezultatele experimentale obținute de alți autori, trebuie să facem următoarea precizare de principiu : în cazul de față asemenea comparații nu pot avea decît un rol ilustrativ și nu pot merge în detaliu în primul rînd pentru că se referă la cercetările efectuate de un singur autor[26] (singurul din literatura științifică recentă — după cunoștințele noastre — care dovedește preocupări speciale pentru această problemă). Dar această comparație nu poate avea o valoare absolută dintr-o altă cauză deosebit de importantă : limbile de la care pleacă autorul studiului de față și V. I. Beltiukov sînt diferite : sistemul vocalic al limbii române prezintă multe deosebiri față de sistemul vocalic al limbii ruse. De asemenea, categoriile de subiecți sînt diferite : auzitorii și surzii pot prezenta mari deosebiri din punctul de vedere al stocului de cuvinte, al organizării sistemelor lingvistice individuale, al deprinderilor de a se folosi de indicatorii vizuali ai vorbirii etc.

Cu toate acestea, considerăm interesant de menționat faptul că rezultatele cantitative ale cercetărilor noastre (66,04%, procentul identificării vocalelor limbii române, de către subiecții adulți, instruiți, auzitori, fără antrenament special) apar ca foarte apropiate de rezultatele lui V. I. Beltiukov (71% identificarea vocalelor limbii ruse, de către surzi adulți, cu obișnuința de a comunica prin citire de pe buze). Probabil că aceste date reflectă anumite limite funcționale ale analizatorului vizual, limite determinate de discriminabilitatea redusă a fonemelor unei limbi în aceste condiții de percepere. N. I. Jinkin[27], arată că „din 42 foneme ale limbii ruse numai 13, după mărturia lui F. F. Rau, pot fi diferențiate pe baza citirii de pe buze" ; V. I. Beltiukov [28] împarte aceleași foneme în 12—15 grupe sau scheme de imagini vizuale ale sunetelor vorbirii. Este posibil ca aceste scheme — redînd numai aproximativ vorbirea — să nu difere de la o limbă la alta în aceeași măsură ca și fonemele limbilor respective. Aceasta ar explica probabil asemănarea de performanțe în cazurile menționate.

Predat la : 25.01.1972

INSTRUCTAJ VERBAL

Pe un film — fără sonor — veți vedea mai mulți stimuli verbali, cuvinte propriu-zise sau grupări fără sens de cîte trei sunete ;

Trebuie să fiți atent(ă) la prezentator (vorbitor) și să spuneți, după fiecare stimul B ce ați văzut, adică să reproduceți trigrama în întregime sau cel puțin parțial ; dacă nu puteți reproduce nimic, răspundeți „nu știu" ;

Răspundeți fără teama că puteți greși, dar încercați să reproduceți cît mai fidel ceea ce vedeți.

[26] В. И. Бельтюков, *Чтение с губ*, loc. cit.
[27] Н. И. Жинкин, *Механизмы речи*, Moscova, Изд. Акад. Пед. Наук, 1958, p. 75.
[28] В. И. Бельтюков, *op. cit.*, p. 38—39.

CHESTIONAR

1. Cîte răspunsuri corecte (în %) credeţi că aţi dat?
2. Cîte cuvinte cu sens apreciaţi că au fost prezentate (în %)?
3. Vi s-a părut că sînt şi cuvinte din alte limbi (din ce limbi, ce cuvinte)?
4. Din ce sunete credeţi că au fost alcătuiţi stimulii?
5. Apreciaţi că sunetele au fost la fel de frecvente sau nu? Care e ordinea frecvenţei?
6. Vi s-a părut o probă dificilă? În ce a constat dificultatea?
7. Obişnuiţi să priviţi faţa partenerului în discuţie sau numai o anumită parte a feţei?

COMPOSANTES VISUELLES DU LANGAGE ORAL. LA PERCEPTION DES VOYELLES

RÉSUMÉ

La recherche concerne la perception des voyelles sur les indices visuels de la mimique phonatoire d'une personne qui parle le roumain comme langue maternelle. Les réponses des sujets ont été analysées selon 3 paramètres : la fréquence de la réponse (F), la détection (D) et l'identification (I). Les résultats généraux : $F = 82{,}94\%$; $D = 83{,}08\%$; $I = 66{,}04\%$.

En rapportant les performances perceptives aux caractéristiques articulatoires des voyelles on constate que : le degré de l'aperture influence la détection, tandis que la forme de l'aperture détermine l'identification ; les voyelles arrondies *(o, u)* sont mieux perçues que les voyelles non arrondies *(e, i)*.

TENDINȚE LATENTE DE MOBILITATE ORIZONTALĂ ÎN COLECTIVUL DE INGINERI AL ÎNTREPRINDERII

GETA DAN-SPÎNOIU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Studiindu-se tendințele de mobilitate orizontală la inginerii din întreprindere, se constată orientarea masivă a acestora spre serviciul de cercetări, ca urmare a motivației pentru munca de concepție tehnică. Cercetarea problemei este utilă pentru organizarea muncii inginerilor la nivelul pregătirii lor superioare și a „trebuințelor specifice" acestei categorii profesionale.

PREMISE TEORETICE ALE STUDIULUI

Procesul de producție dintr-o întreprindere este unitar prin scop dar multivariat în desfășurare. El rezultă dintr-un flux de acțiuni simultane sau succesive, mai mult sau mai puțin corelate, unele dominante, altele cu funcții auxiliare (dar nu fără importanță). Ca atare, forța de muncă utilizată se prezintă sub forma structurilor dinamice, capabile de a menține anumite raporturi invariabile — proprii oricărei organizări — și de a încorpora mișcarea, transformarea, interacțiunile ca o condiție a propriei sale existențe și dezvoltări. Mișcarea, transformarea, interacțiunile îmbracă forme diferite, în raport cu calitatea structurii dinamice respective sau chiar a substructurilor corespunzătoare. De pildă, colectivele de muncitori dintr-o întreprindere constituie substructuri active cu o anumită specificitate a activității, a cooperării etc., rezultată din caracteristicile sarcinii de producție, din modelele de muncă utilizate, din normele, cerințele și valorile care urmează să fie respectate sau realizate. Colectivul de ingineri din întreprindere, de asemenea, stabilizează anumite trăsături, ca rezultat al utilizării acestora în activități de un anumit grad, corespunzător pregătirii lor superioare, însușită în facultăți. Dar răspîndirea inginerilor în rețeaua funcțională particularizează activitatea depusă în cadrul sistemului general de acțiune, ca rezultat al specificității sarcinilor.

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 169—180, București, 1972

Astfel prezentîndu-se situația reală — stucturată și dinamică în același timp, dar de un dinamism specific — este firesc să apară, din nevoi euristice și operaționale, cîteva probleme și anume :

1. *Cercetarea structurii sociale a întreprinderii pe părțile ei componente (noi le numim substructuri) este obligatorie* atunci cînd se urmărește organizarea acestora. Deoarece într-un alt studiu am analizat colectivele de muncitori, relațiile dezvoltate de către ele pe fondul unui model funcțional relativ stabil[1], cu studiul prezent vom deplasa investigația în altă parte a structurii sociale din întreprindere — colectivul de ingineri. Pe lîngă scopul de a urmări succesiv diferite niveluri socioprofesionale existente în întreprindere, s-a adăugat intenția noastră de a aduce o contribuție la cunoașterea unei categorii profesionale mai puțin studiate dar care îndeplinește roluri importante în organizarea și conducerea întreprinderii, în prevederea noilor soluții și a mijloacelor optimale pentru progresul acesteia. Un studiu apărut relativ recent în țara noastră despre intelectualitatea tehnică[2] remarcă importanța crescîndă pe care o are aceasta (mai ales inginerii) în dinamica întreprinderii, întrucît ea este categoria care poate să aducă întreprinderii cele mai noi rezultate ale tehnicii și științei mondiale și, la rîndul ei, prin specificitatea sa, ca forță de muncă intelectuală legată de producție, poate să producă bunuri spirituale posibil de convertit direct în bunuri materiale[3]. Autorul se referă la soluțiile tehnice, proiectele, ideile care pot fi transpuse în practica întreprinderii.

Performanța ridicată a acestei categorii profesionale nu depinde numai de calitatea ei însăși, de instruirea ei, ci și de felul în care întreprinderea o integrează și o orientează prin parcticile sale. Acesta este motivul pentru care conținutul euristic al studiului prezent va avea tendințe operaționale, subliniind modalitățile optimale de integrare a inginerilor la nivelul corespunzător statutului lor.

2. *Întrucît dinamica colectivului de ingineri ca structură social-profesională rezultă din procesele de relație care se dezvoltă în interiorul ei, sau între ea și alte structuri alăturate, se ridică problema cunoașterii acestor procese.* În studiul publicat de noi despre relațiile umane în colectiv am demonstrat, printr-o serie de fapte, caracterul social și psihosocial al proceselor de relație. Ele nu sînt simple acorduri sau dezacorduri între membrii colectivului de muncă, ci o întrepătrundere de roluri ce tind spre cooperare, îndeplinite de persoane diferite, ca urmare a statuturilor oficiale acordate. În consecință, cunoașterea aspectelor dinamicii colectivului de ingineri din întreprindere se referă, în special, la dinamica rolurilor. Deoarece într-un studiu publicat anterior[4] am prezentat tendințele

---

[1] G. Dan-Spînoiu, *Relațiile umane în grupele de muncă industriale*, București, Edit. Academiei R. S. R., 1971.

[2] H. Ene, *Intelectualitatea tehnică și funcțiile ei specifice în întreprinderea industrială*, în M. Cernea, M. Popescu, H. Ene, *Resurse umane ale întreprinderii*, București, Edit. politică, 1971.

[3] *Ibidem*, p. 223.

[4] G. Dan-Spînoiu, *Problema promovării și aspirațiile profesionale*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 3, p. 303—315.

latente de mobilitate ierarhică, ne vom referi acum la tendințele latente de mobilitate orizontală.

IPOTEZELE STUDIULUI

Tendințele latente de mobilitate orizontală nu apar spontan, ci relevă aspecte importante ale relației persoanei cu situația sa și anume : a. consistența motivațiilor profesionale și capacitatea situației de a le satisface ; b. apariția unui alt cadru de referință pentru acțiunea persoanei este indice asupra valorilor care o orientează în muncă ; c. cînd substructurile de apartenență își pierd calitatea de cadru de referință, este posibil ca ele să fie depășite de modelul social-cultural general care are valoare orientativă pentru toți membrii incluși ; polarizarea tendințelor de mobilitate indică un deficit în valoarea activității prezente depusă de ingineri și calea de înlăturare. În acest context, tendințele de mobilitate au caracter anticipatoriu pentru organizarea corespunzătoare a muncii.

METODICA CERCETĂRII

Cercetarea a fost făcută la un lot de ingineri, 80 % din cei existenți într-o mare întreprindere industrială de chimie.

Metodele utilizate au fost :

1. Chestionarul completat în scris de către inginerii din toate serviciile și secțiile productive ale întreprinderii. Pentru a asigura sinceritatea răspunsurilor am folosit tipul anonim de chestionar, identificînd numai variabilele situaționale — secții și servicii.

Chestionarul utilizat a conținut un număr de 90 întrebări cu posibilități de codificare.

2. După aplicarea chestionarului am completat datele obținute cu ajutorul unui studiu intensiv, realizat prin *interviuri* asupra unor probleme care se cereau adîncite (în sensul stabilirii cauzalității sau relațiilor intime). Astfel am efectuat interviul la 25 % din lotul de ingineri anchetați. Interviul a fost ghidat de următoarele probleme :

a. Organizarea muncii și relațiile între ingineri cu roluri similare.

b. Relațiile dintre inginerii cu roluri ierarhice diferite.

c. Atmosfera, „moralul" în muncă.

3. Am aplicat o probă la un număr de 20 de ingineri sub două forme :

a. am distribuit inginerilor un set de cartonașe pe care erau scrise sarcinile prevăzute în normativul serviciului (fără să specificăm pentru ei cui revin aceste sarcini). Li s-a cerut să selecteze sarcinile ce le revin personal, în statutul acordat.

Pe această cale am putut depista, pe lîngă dominantele muncii fiecăruia, imixtiunile de sarcini, mai ales între șefi, ingineri și personalul mediu.

b. Am cerut inginerilor respectivi să selecteze sarcinile pe care le îndeplinesc, dar care nu fac parte din statutul respectiv. Astfel am putut constata supraaglomerarea inginerului cu sarcini sub nivelul calificării

sau cu sarcini care corespund altor ingineri din același serviciu și din alt serviciu. Pe această cale s-a conturat un aspect subiectiv al problemei și anume — în ce măsură toți inginerii își cunosc exigențele statutului acordat, care este structura reflectată a rolului lor.

4. Pentru confruntarea aspectului cognitiv, subiectiv al relațiilor cu cel obiectiv am folosit și metoda observației asupra muncii în diferite servicii, ca și cercetarea documentelor legale.

Pe baza analizei documentelor au putut fi stabilite următoarele probleme: evidența statuturilor, obligațiile definite oficial, regulile de funcționare a inginerilor în posturi diferite, autoritatea rezultată din statutul acordat, asupra căror statute subordonate se exercită acesta, definirea oficială a raporturilor dintre posturi, interacțiunea dintre ingineri îndeplinind anumite roluri ca rezultat al sistemului de statute, indiferent de reacțiile subiective ale unora față de alții.

Pentru analiza tendinței de mobilitate și respectiv a stabilității în rol, a fost necesar să luăm în considerație doi parametri — *distribuția* acestor procese și *sensul* tendinței de mobilitate.

Pentru analiza ambilor parametri am avut în vedere următoarele variabile: *diviziunea muncii* între servicii și secții productive; *nivelul rolului* de inginer sau de inginer șef; *diviziunea muncii* pe colective (în cadrul secțiilor și serviciilor).

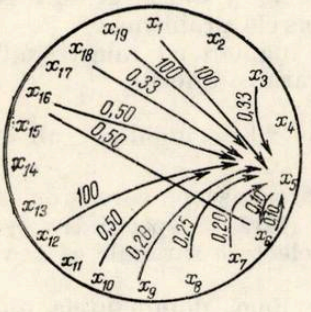
Ca modalități de prelucrare statistică am utilizat metoda grafului și pentru corelație, metoda contingenței.

REZULTATELE CERCETĂRII

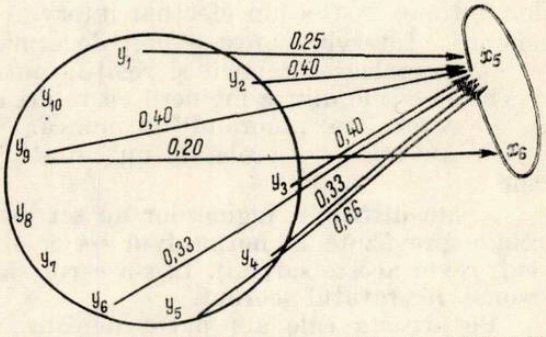
1. *Distribuția tendinței de mobilitate orizontală intrasubstructurală* [5].

a. La nivelul inginerilor din servicii, tendința de mobilitate orizontală intrastructurală este de 32,4 %, iar în cazul inginerilor din secții — 35,5 %. Valorile sînt aproape egale.

Distribuția fenomenului în substructurile de gradul 2 (diferite secții și servicii) este inegală. Valorile sagitale din graficul nr. 1 și 2 reprezintă acest fapt.



Graficul nr. 1 — Tendințe de mobilitate orizontală la inginerii din servicii (valori de x în %).



Graficul nr. 2 — Tendințe de mobilitate orizontală la inginerii din secții productive (valori de y în %).

[5] Am considerat colectivul întreg de ingineri ca structură, diviziunile în servicii și secții ca substructuri de gradul 1, iar subdiviziunile acestora ca substructuri de gradul 2.

b. Distribuția cantitativă egală a tendințelor de mobilitate orizontală în substructurile de gradul 1 acoperă o varietate de situații care apar la nivelul substructurilor de gradul doi.

Măsura în care fenomenul se distribuie în diferite părți ale mulțimii cercetate a fost urmărită de noi prin definirea ambelor grafe, stabilind corespondența între mulțimile date, prin simbolul ⌉, utilizat de metoda grafului.

c. Din definirea grafului nr. 1, s-a remarcat o tendință crescută de mobilitate la inginerii din serviciile de protecția muncii, planificare, investiții și desfaceri. Prezența masivă a fenomenului la aceste servicii susține ideea unei orientări colective (nu individuale) spre un alt cadru de referință pentru activitate, cel prezent pierzîndu-și din consistență și valoare pentru membrii ei. O astfel de orientare colectivă indică dereglarea relației dintre cei în cauză și situație. Raportat la situațiile concrete cercetate de noi s-au relevat, pe lîngă factori individuali (ambiție, comoditate etc.) și factori referitori la organizarea și desfășurarea muncii în colective. Inginerii din serviciile subliniate mai sus au sarcini dificile a căror îndeplinire la timp și corect nu depinde numai de ei. De exemplu, inginerii din serviciul de protecția muncii întîmpină unele greutăți cu muncitorii care nu respectă întotdeauna regulile prescrise. Or, în industria chimică mai ales, respectarea lor se impune cu mare stringență. Între lipsa de receptivitate a oamenilor și cerințele de protecție se produce o situație conflictuală, de rezolvarea căreia răspunde serviciul de protecția muncii.

Inginerii din serviciul de investiții întîmpinau unele greutăți de la programare pînă la avizare. Birocratismul în munca anumitor cadre prejudiciază activitatea în direcția operativității ei. Problema merită să fie urmărită în sensul rezolvării ei cu atît mai mult cu cît apare în multe servicii. Din totalul lotului de 144 de ingineri cercetați de noi, 77,8% spun că există încă multe aspecte birocratice în munca lor, 2,4% nu consideră astfel, 16% nu-și dau seama și 3,2% nu răspund.

În ce măsură lucrările de birou sînt considerate utile de către ingineri? „Unele sînt utile dar altele nu" (60%) sau „în cea mai mare parte sînt inutile" (15%).

În serviciul de desfaceri există o situație specială, întrucît rezolvarea sarcinilor depinde de un sistem de relații exterioare întreprinderii, cu beneficiarii. Deși la începutul anului se stabilește concordanța între planul de producție și cererile beneficiarilor, pe parcurs apar modificări fie în plan, fie în cerințe. Se întîmplă uneori ca beneficiarii să nu știe clar, de la început, ce cer. Pe de altă parte există perioade de vîrf în activitatea cadrelor din aceste servicii, cînd se lucrează în ritm rapid, „sub tensiune". Aceste situații ridică o problemă importantă a activității industriale — stabilirea unor relații funcționale clare, ritmice între întreprindere și alte unități cu care colaborează.

d. Cum se prezintă situația în cazul inginerilor din secțiile productive?

Din definirea grafului 2 observăm că, deși inginerii din secții productive au un procent de mobilitate orizontal egal cu cel al inginerilor din servicii, aspectul calitativ al mișcării interne prezintă diferențieri. Inginerii din secții (y) tind *nu spre subdiviziunile* subgrupei de apartenență

(y), ci spre mulțimile de x—în special spre x 5 (serviciul de cercetări). Tendința este deci extrasubgrupală. Dimpotrivă, în cazul inginerilor din servicii (x) tendințele latente de mobilitate se orientează, după cum am văzut, în interiorul subgrupei corespunzătoare, deci sînt intrasubgrupale de gradul 1.

Secțiile nu au deloc atracție pe orizontal căci munca în secții productive este socotită de către ingineri mai dificilă decît în servicii. De aici reiese un fapt important pentru psihologia socială și anume că, *deși situația proprie substructurii de apartenență are valoare socială obiectivă, aceasta nu se identifică complet cu valoarea ei subiectivă pentru indivizi, ei raportîndu-se la sistemul întreg social (colectivul de ingineri din întreprindere) ca bază a motivațiilor personale, iar substructura are valoare integrativă numai în măsura în care corespunde acestor motivații.*

Constatarea făcută de noi mai sus are o mare importanță pentru organizarea muncii fiecărei categorii profesionale din întreprindere, în așa fel încît între *structura ei de ansamblu și substructurile incluse să existe corespondență. Corespondența structurilor și substructurilor este un element de bază al procesului de integrare socială și profesională.* Faptele prezentate de noi mai sus confirmă puntul *c.* din ipoteza formulată de noi.

2. *Sensul tendinței de mobilitate orizontală intrastructurală.*

Atît din definirea grafului nr. 1 cît și a grafului nr. 2 a reieșit că forța cea mai mare de atracție o exercită serviciul de cercetări, urmat, la mare distanță, de cel de proiectări.

Secțiile nu au de loc forță de atracție pe orizontal.

Cum se explică orientarea pregnantă spre serviciul de cercetări?

Mulți ingineri se plîng de faptul că nu au timp și condiții suficiente pentru documentare în profesie (de care dispun din plin cei din serviciul de cercetări). Or, concepția lor — de loc greșită — este că „munca oricărui inginer nu se rezumă numai la îndrumarea și organizarea producției, este mai ales muncă de concepție". Uneori chiar dacă timpul permite momente pentru documentare în cele 8 ore, nu există locuri amenajate (pe servicii) în acest scop. Ca urmare, serviciul de cercetări devine cadru de referință pentru activitatea inginerilor din alte substructuri ale sistemului, avînd mai multă consistență pentru motivațiile lor profesionale, deoarece situația substructurii de apartenență (în forma în care este organizată ea) nu are capacitatea să le satisfacă. Aceste fapte confirmă punctele *a* și *b* din ipoteza noastră.

Evident, un element esențial al activității inginerului în întreprindere este concepția, raportată la procesul de producție la care participă.

Tendința latentă spre serviciul de cercetări are valoare anticipatorie pentru noi forme de organizare a muncii. Dacă s-ar da mai multă atenție muncii de concepție a inginerului din toate subdiviziunile întreprinderii, s-ar rezolva o problemă de mare interes actual pentru economia națională. Din discuțiile purtate între specialiștii din industrie și institute de cercetare în ultima vreme, s-a relevat, de exemplu, că un prototip nou conține cam 20% noutate efectivă și 80% repetarea unor lucrări cunoscute, la noi sau în străinătate. Acest fapt indică posibilitatea ca o bună parte din lucrările de concepție și execuție să treacă de la institutele de cercetare în sarcina întreprinderii. De aceea considerăm că au dreptate acei

ingineri care ne-au spus că oricare dintre ei trebuie să urmărească și anumite aspecte de cercetare în muncă, ei fiind pregătiți în acest sens și fiind aproape de producție, cunoscînd bine mersul acesteia, dificultățile eventuale. Inginerul este cel care poate interveni competent pentru eliminarea greutăților și introducerea unor formule noi. De fapt, în secțiile întreprinderii cercetate au existat realizări apreciabile ale inginerilor privind îmbunătățirea proceselor tehnologice sau asimilarea unor produse noi. Rămîne ca o practică care s-a dovedit valoroasă să fie extinsă, poate chiar generalizată. Tendința latentă de mobilitate a inginerilor spre serviciul de cercetări s-ar anula dacă în organizarea muncii acestei categorii profesionale (problema se pune și în cazul altor categorii) s-ar respecta „tipul specific de trebuințe" în care componenta intelectuală trebuie respectată, iar dezvoltarea ei favorizată prin măsuri concrete. „Tipul de trebuințe" este socotit de unii specialiști care s-au ocupat de problemă ca o variabilă importantă în predicția satisfacției muncii [6].

Cercetînd motivația pentru muncă (la eșantionul menționat) constatăm diferite niveluri ale acesteia — individual, de grup sau social; în cadrul fiecărui nivel discriminăm, de asemenea, motive materiale și spirituale care, la rîndul lor au sensuri multiple.

Expunem mai jos reprezentarea grafică sumară a acestor motive la un lot de ingineri și de muncitori pentru a sesiza diferențele.

Observăm că în sfera de motive legate de muncă la ingineri apar distinct: interesul pentru probleme noi, dorința de a crea și, ceva mai difuz exprimat, succesul în muncă. Satisfacția de a realiza ceva de valoare este trăită de orice om (diagrama nr. 2 confirmă prezența ei și la muncitori) dar ea se amplifică și devine trebuință pe măsură ce instruirea și educația individului este orientată în acest sens. Așa se explică prezența ei masivă la nivelul cadrelor intelectuale din întreprindere. Dacă ea nu este suficient considerată, există două pericole — plafonarea și insatisfacția în muncă.

Noi am încercat să surprindem (prin metodele amintite) și aceste două procese.

Prin experimentul făcut de noi (descris în paragraful referitor la metodica cercetării) ca și prin celelalte metode, am constatat note distincte ale atitudinii față de rol, concludente pentru aprecierea nivelului de integrare profesională a subiecților cercetați.

Am pornit de la ideea că integrarea în rol trebuie concepută astăzi *nu static* (ca simplă subordonare față de cerințe), ci *procesual* (ca acomodare la trebuințele de dezvoltare a valorilor prezente). Specificul integrării în industria modernă nu este spiritul conservator, ci cel novator. Aceasta presupune recombinare permanentă de concepte și acțiuni, cerute de transformările prezente și de perspectivele muncii. În aceste condiții pregătirea profesională continuă devine cerință de bază.

Care este atitudinea în acest sens a inginerilor cercetați de noi?

În clasificarea sarcinilor care le revin, 55% dintre inginerii la care s-a aplicat experimentul au avut în vedere și activitatea de pregătire,

---

[6] G. B. Graen ș.a., *Need type and job satisfaction among industrial scientists*, „Journ. appl. psychol.", 1968, *52*, nr. 4, 286—289.

Diagrama nr. 1

MOTIVELE MUNCII LA INGINERI

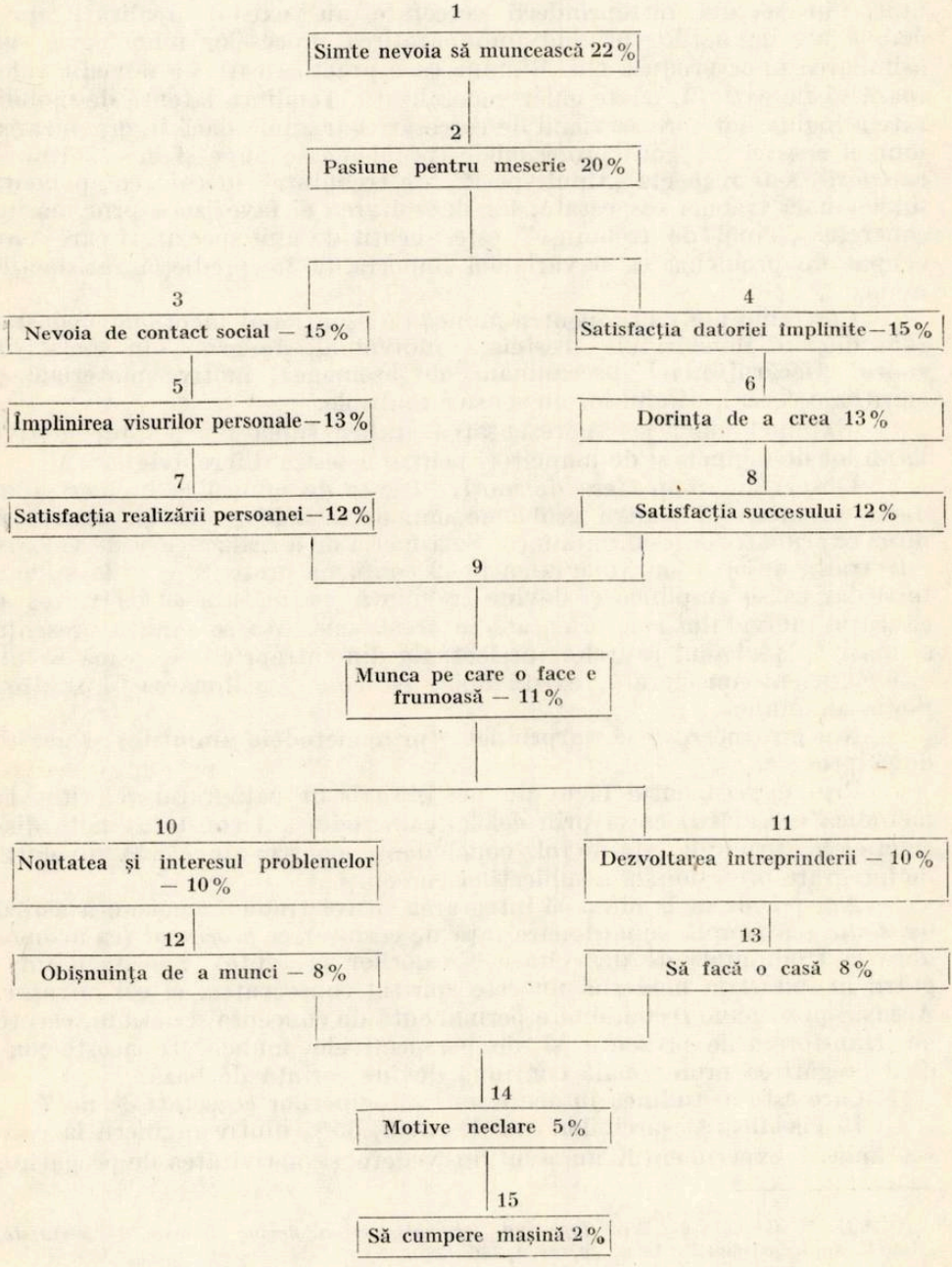
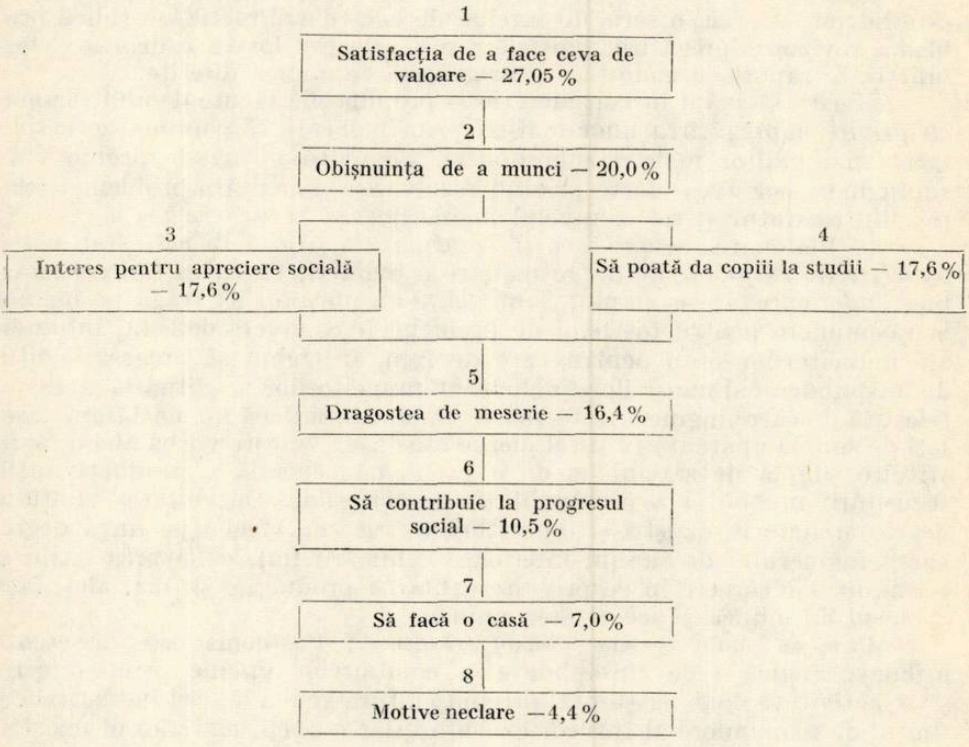


Diagrama nr. 2

MOTIVELE MUNCII LA MUNCITORI



de documentare, de informare, 45% nu consideră că acest aspect îi privește, spunînd că „este o sarcină a celor ce conduc", ei fiind executori. De multe ori, această mentalitate se formează, printre altele, ca urmare a stilului de muncă folosit de conducerea colectivelor, mai precis, ca urmare a reacțiilor pe care șefii le au față de ideile și inițiativele inginerilor. De exemplu, în timp ce 44% dintre ingineri consideră că este bine să știi multe și să ai idei, 15% cred că nu este bine să faci acest lucru, iar 37,4% au poziții incerte. Motivul — „cei care au idei nu sînt întotdeauna apreciați favorabil de către șefi".

Astfel, unii ingineri, din păcate mulți tineri, se plafonează. Au sentimentul de suficiență, rămîn treptat în urmă, distanțîndu-se pe măsură ce știința și tehnica avansează.

Majoritatea inginerilor au conștiința că pregătirea continuă este necesară pentru a ține pas cu progresul științific și tehnic în ramură, dar socot că munca lor trebuie astfel organizată încît să dispună de timpul necesar în acest sens. „Sîntem prea apăsați de treburi, uneori foarte mărunte, sub nivelul calificării noastre, pe care le-ar putea face maiștrii. Din această cauză nu avem timp să mergem la bibliotecă sau să dezbatem o problemă între noi. Serviciul de cercetări este ideal".

În unele locuri, chiar dacă timpul permite documentare, nu există o sală de lectură corespunzătoare. Există şi alte condiţii obiective ce ţin de organizarea şi funcţionarea muncii, dintre care două apar frecvent:

a. *Pregătirea insuficientă a unor maiştri*, situaţie în care inginerul este nevoit să preia o serie de sarcini ale acestuia. Practic, se ridică problema revizuirii pregătirii maiştrilor şi a selecţiei lor în cadrul aceleiaşi funcţii, în raport cu condiţiile şi exigenţele de muncă diferite.

Merită să luăm în consideraţie şi propunerile făcute de unii ingineri cu privire la pregătirea unor maiştri principali care să coordoneze activitatea mai multor maiştri subordonaţi. Poate că viitoarele promoţii de subingineri vor avea efecte privind rezolvarea eficientă a problemei relaţiei dintre statut şi rol la nivelul inginerilor.

b. Plafonarea se produce şi ca urmare a *felului în care sînt distribuite efectiv răspunderile* (între maiştri şi ingineri) de către cadrele ierarhice superioare. De exemplu, „unii şefi s-au obişnuit să tragă pe inginer la răspundere pentru tot felul de probleme (o conductă defectă, întîrzieri ale muncitorilor etc.) pentru care de fapt ar trebui să crească simţul de răspundere al maiştrilor şi chiar al muncitorilor". Situaţia aceasta, relevată de către ingineri, este foarte importantă dacă nu ne lăsăm înşelaţi de simpla aparenţă că totul merge bine aşa. Nu este vorba aici de substituire simplă de sarcini, ci de o problemă centrală a productivităţii, securităţii muncii şi a personalităţii muncitorilor. Dezvoltarea simţului de răspundere la maiştri şi muncitori ar avea ca efect (pe lîngă degrevarea inginerului de sarcini inferioare calificării lui), cultivarea grijii şi atitudinii lor corecte în ce priveşte calitatea producţiei şi, mai ales, faţă de locul de muncă şi securitatea muncii.

Cum se poate realiza această trăsătură? Problema este de esenţă psihopedagogică — de disciplinare a conduitelor umane printr-o grijă şi o activitate mai susţinută privind cultura generală, cea industrială şi simţul de răspundere al tuturor executanţilor muncii, mai ales al maiştrilor şi muncitorilor.

În nici un caz, cerinţele concrete ale rolului (conceput ca mod de acţiune şi interacţiune) nu trebuie să contravină sau să se situeze la nivel inferior statutului (poziţiei) acordat inginerului, în sistemul complex al muncii industriale. Identică este şi situaţia în care inginerul este nevoit să efectueze munci birocratice.

Folosirea inginerului în sarcini de altă natură decît cele care intră în specialitatea sa şi la nivelul pregătirii sale, îi creează o stare conflictuală. Şi alte studii făcute relevă acest fapt în situaţii cu totul deosebite decît la noi, ceea ce pledează pentru respectarea specificităţii acestei categorii profesionale.

În concluzie, eficienţa muncii inginerului nu se măsoară prin cantitatea sarcinilor rezolvate de el, indiferent de calitatea sau rangul acestora. Am putea chiar susţine ideea ca întreg colectivul de muncă dintr-o întreprindere — de la muncitor şi pînă la categoriile profesionale superioare, să fie stimulat în sensul unei participări creatoare, al unei viziuni de perspectivă a muncii, luptînd contra rutinei şi metodelor învechite. F. Chaney, într-un studiu despre participarea salariaţilor la proiectarea activităţii de producţie, subliniază influenţa pe care o are o astfel de participare asupra performanţei şi atitudinii faţă de muncă. Depăşind concepţia tra-

dițională că aceste sarcini revin exclusiv inginerilor, autorul menționează că noul mod de a pune problema participării salariaților la producție are rezultate pozitive remarcabile — asigură informația clară asupra lipsurilor din sistemul de producție, se îmbunătățește comunicarea între personalul care lucrează în producție și specialiști, crește nivelul motivației și gradul de acceptare a mijloacelor și procedeelor tehnice noi [7]. Dar pentru ca întreaga întreprindere să fie stăpînită de un astfel de spirit activ și creator, inginerii trebuie să fie integrați corespunzător de către întreprindere.

Felul în care sînt explicate de către ingineri tendințele de mobilitate relevă rolul motivației pentru munca lor. Cunoașterea motivelor ce orientează conduita în muncă poate indica anumite căi mai bune de organizare a activității, în raport cu specificul categoriei profesionale date, ca și sugestii pentru pregătirea multilaterală a studenților în institutele tehnice. Inginerii mai în vîrstă s-au referit, de pildă, la faptul că inginerii tineri, absolvenți, se împart în trei categorii — unii care au pregătire teoretică foarte bună dar sînt slabi la aplicarea în practică a cunoștințelor, alții, din contra, au abilități practice dar nu au cunoștințe temeinice, sînt superficiali și, în sfîrșit, există categoria ideală care îmbină ambele laturi necesare ale pregătirii. Diferențele apar mai evident între absolvenții facultăților de fizică sau chimie și cei ai politehnicii, „primii se orientează mai mult spre teorie, ocolesc practica. Îi pasionează numai o latură a domeniului în care lucrează". Desigur că nici apropierea excesivă spre munca de concepție, neglijînd practica reală, nu este indicată. Teoriile sînt garantate de baza reală din care trebuie să izvorască în mod necesar, bineînțeles, previzionînd asupra acesteia.

CONCLUZII GENERALE

1. Studiul dinamicii rolului la nivelul inginerilor din întreprindere a dezvăluit în cadrul relativ stabil (al colectivului de ingineri) tendințe de mișcare internă cu două sensuri — orizontale și ierarhice. Ele sînt puternic influențate de specificul structurilor de gradul 1 (servicii și secții productive).

2. Mișcarea intrastructurală orizontală deși este complicată (grafele construite de noi o dovedesc) prezintă totuși și tendința de polarizare în jurul cîtorva servicii — mai ales serviciul de cercetări și la o oarecare distanță de acesta, cel de proiectări. Această tendință se explică prin nevoia resimțită de către cadrele superioare din întreprindere de a depune o activitate de concepție corespunzătoare pregătirii lor.

3. Există în momentul de față unele aspecte concrete ale organizării muncii la nivelul serviciilor și secțiilor sau ale împărțirii responsabilităților între ingineri și cadre medii, care împiedică desfășurarea activității de concepție. Consecințele sînt dăunătoare întrucît apar două manifestări psihice nefavorabile. Cei care doresc să ridice nivelul creator al muncii lor dar nu au condiții, trăiesc sentimente de insatisfacție și

[7] F. B. Chaney, *Employee participation in manufacturing job design*, „Human factors", 1969, *11*, nr. 2, p. 101—105.

prezintă tendințe latente de mobilitate. Cei care s-au obișnuit cu munca practică de rutină se plafonează. Orientarea mai limitată a acestora din urmă ne-a convins de utilitatea instituirii unei pregătiri continue organizate.

4. Analiza tendințelor de mobilitate orizontală s-a dovedit interesantă nu numai pentru studiul motivațiilor ci și pentru organizarea muncii la nivelul diferitelor servicii, secții sau a relațiilor dintre ele.

5. Nu întotdeauna tendința latentă de mobilitate în muncă este indice al dezintegrării. Cercetarea noastră a dovedit pe baza unor date concrete că mulți ingineri dintre cei care doresc să plece în alt post de muncă sînt adaptați practic la cerințele statutului și rolului prezent, dar nu suficient și din punct de vedere afectiv. În schimb, printre cei stabili găsim, pe lîngă ingineri superiori integrați și alții suficient de plafonați. Conduite aparent similare prin fixarea lor prezintă diferențe de fond diametral opuse. Stabilitatea are notă pozitivă numai atunci cînd se conjugă cu îndeplinirea superioară a rolului.

În consecință, valoarea procesului de stabilitate sau tendințele de mobilitate orizontală în statutul și rolul corespunzător trebuie apreciate luînd în considerație motivațiile implicate. La rîndul lor, cunoașterea motivelor poate indica forme și mijloace mai bune de organizare a activității.

Predat la : 28.01.1972

LATENT HORIZONTAL MOBILITY TENDENCIES IN AN ENGINEER GROUP OF AN ENTERPRISE

SUMMARY

By studying the latent horizontal mobility tendencies in engineer groups, the author finds their orientation towards the research departments as a result of the motivations for technical creativity. The investigation is useful for the organization of engineers' work at a superior level of their training including the specific professional motivations.

RELAȚIA DINTRE ASPECTUL FIGURATIV ȘI CEL OPERATIV ÎN REPREZENTAREA ȘI STRUCTURAREA SPAȚIALĂ

VASILE PREDA

Universitatea „Babeș-Bolyai" Cluj

Cercetarea reliefează faptul că în reprezentarea și structurarea spațială „figurativul evocat", „figurativul anticipat" și aspectul operativ al activității cognitive formează o unitate funcțională, în cadrul căreia aspectul operativ are rolul principal. În cercetare au fost cuprinși copii întîrziați mintal și copii normali. La întîrziații mintal s-a constatat o perturbare a procesului de trecere de la „figurativul evocat" la „figurativul anticipat", de la „anticiparea globală" la „anticiparea analitică" și perturbarea interacțiunii dintre figurativ și operativ.

Distincția făcută de J. Piaget între aspectul *figurativ* și aspectul *operativ* al activității cognitive prezintă o valoare euristică pentru cercetările psihopedagogice.

Aspectul *figurativ* caracterizează formele de cunoaștere care, din punctul de vedere al subiectului, apar drept „copii" ale realului. Acesta — în definiția autorului — cuprinde tot ce se raportează la configurații statice, prin opoziție cu transformările. J. Piaget distinge trei varietăți fundamentale de cunoaștere figurativă: percepția, imitația și imaginea mintală [1].

Aspectul *operativ* caracterizează formele cognitive care constau în modificarea obiectului sau evenimentului cunoașterii, într-o manieră care privește transformările ca atare și rezultatele lor. Această operativitate se sprijină, în cursul dezvoltării, pe baze diferite: scheme senzori-motorii la început, scheme simbolice și scheme intuitive între 2 și 7 ani și, în sfîrșit, scheme operatorii [2].

J. Piaget și B. Inhelder fac distincție între operațiile logico-matematice și operațiile spațiale; primele se aplică asemănărilor, diferențieri-

[1] J. Piaget și B. Inhelder, *L'intelligence*, în P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Traité de psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1963, VII, p. 67.

[2] *Ibidem.*

lor sau amîndurora, deci se bazează pe evidenţierea relaţiilor dintre clase, în timp ce operaţiile spaţiale se bazează pe structurarea corectă a părţilor unui obiect [3].

Într-o dezvoltare normală există o strînsă legătură între evoluţia operaţiilor logice şi evoluţia operaţiilor spaţio-temporale (infralogice). După cum subliniază B. Inhelder, în fiecare moment al dezvoltării, operativitatea orientează formarea de simboluri imagistice, conferindu-le semnificaţii, şi, invers, semnificaţiile figurative o dată constituite favorizează achiziţionarea şi fixarea informaţiei care serveşte ca materie gîndirii [4].

J. Piaget şi B. Inhelder arată că rolul aspectului figurativ al cunoaşterii, şi în particular al imaginii mintale, nu este acelaşi, fiind în funcţie de tipul de operaţii cărora le serveşte ca suport. Imaginile mintale constituie suportul privilegiat al operaţiilor spaţiale, care „sînt încă transformări figurative", iar „imaginea spaţială este singura a cărei formă simbolizantă tinde la un izomorfism complet cu conţinutul simbolizat" [5]. De asemenea, „domeniul imaginilor spaţiale este singurul în care imaginile transformărilor sînt situate pe acelaşi plan ca şi imaginile statice şi imaginile anticipatoare ca şi imaginile reproductive" [6].

Imaginea mintală este rezultatul unei activităţi de copiere a obiectului, a unei acomodări la obiect. Ea este figurativă atît în intenţia sa reprezentativă, cît şi în realitatea sa imitativă [7]. Cînd acţiunea imitativă consistă în a se constitui o figură, urmărind contururile de exemplu, B. Inhelder vorbeşte de „figurativul evocat". Atunci cînd acţiunea imitativă constă în a transforma şi a anticipa transformările este vorba de „figurativul anticipat" [8].

Aspectul figurativ al activităţii cognitive este dificil de studiat separat de aspectul operativ, deoarece acesta din urmă intervine în orice act cognitiv, chiar şi în actul perceptiv.

În lucrarea de faţă ne propunem să urmărim — pe baza testului Kohs-Goldstein — dinamica aspectului figurativ şi interacţiunea dintre figurativ şi operativ în cadrul reprezentării şi structurării spaţiale, la întîrziaţii mintal, comparativ cu normalii.

M. Stambak consideră că în rezolvarea testului Kohs este implicat în primul rînd un factor care corespunde, aproximativ, cu ceea ce J. Piaget şi B. Inhelder numesc „figurativ evocat" [9].

Noi emitem ipoteza că în testul Kohs, care este o probă de raţionament pe bază de date spaţiale, pe lîngă „figurativul evocat" intervine concomitent „figurativul anticipat" şi aspectul operativ, şi credem că

---

[3] J. Piaget şi B. Inhelder, *op. cit.*, p. 136.

[4] Cf. M. Stambak şi col., *Les dyspraxies chez l'enfant*, „La psychiatrie de l'enfant", 1964, *VII*, nr. 2, p. 381—496.

[5] J. Piaget şi B. Inhelder, *op. cit.*, p. 103.

[6] *Ibidem*, p. 104.

[7] J. Piaget, *La formation du symbole chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux-Niestlé, 1945, p. 294.

[8] Cf. M. Stambak, *op. cit.*

[9] M. Stambak, *op. cit.*

testul este util pentru studierea relaţiei dintre aceste aspecte ale activităţii cognitive, în cadrul reprezentării şi structurării spaţiale.

I. METODICA CERCETĂRII

În cadrul cercetării noastre am aplicat testul Kohs-Goldstein, adaptat de N. Galifret-Granjon şi H. Santucci unui număr de 200 întîrziaţi mintal din clasele I—VI ale şcolii ajutătoare (în vîrstă de 9—14 ani) şi unui număr de 280 de copii normali din clasele I—VIII ale şcolii generale (în vîrstă de 6—14 ani).

Testul Kohs-Goldstein adaptat de N. Galifret-Granjon şi H. Santucci constă în reproducerea unui număr de 10 modele-mozaic cu ajutorul a 4 cuburi colorate. Suprafaţa modelelor corespunde cu suprafaţa unui cub (2,5 × 2,5 cm). Pentru facilitarea reproducerii modelelor, în caz de eşec la modelul iniţial, se dau următoarele ajutoare „concrete" : model cu suprafaţa egală cu cea a construcţiei din cuburi (5 × 5 cm), model cu suprafaţa egală cu cea a construcţiei din cuburi, cu linii de demarcare a patru elemente şi model gata construit de către experimentator. N. Galifret-Granjon şi H. Santucci au elaborat un sistem de cotare bazat pe criterii obiective. Mai întîi se face o notare în punctaj brut (de la 0 la 10 puncte brute), ţinîndu-se seama de gradul ajutoarelor „concrete" acordate pentru facilitarea reproducerii modelelor. Apoi, cu ajutorul unor coeficienţi de ponderaţie, punctele brute se transpun în puncte ponderate. Acest sistem de ponderare a punctajului brut, care ţine seama de nivelul reuşitei (spontane sau numai ca urmare a unui ajutor „concret") şi de dificultatea modelelor din serie, a permis un studiu precis al rezultatelor de la o vîrstă la alta [10].

În cercetare am utilizat o tehnică de lucru identică cu cea a autorilor citaţi. În legătură cu sistemul de cotare, s-a considerat că este nevoie de o precizare privind condiţiile în care se acordă 1 punct. N. Galifret-Granjon şi H. Santucci notează cu 1 punct orice eşec ce nu poate fi depăşit prin ajutoare „concrete", dacă încercările au fost „relativ adaptate" ; autorii nu menţionează însă care încercări sînt „relativ adaptate". Noi am considerat că încercările sînt „relativ adaptate" şi am acordat 1 punct în cazul în care orientarea construcţiei este bună şi un singur element al structurii modelului este greşit reprodus, sau în cazul în care structura construcţiei este corectă, dar orientarea este greşită.

În cercetare am plecat de la ipoteza că sistemul de cotare elaborat de N. Galifret-Granjon şi H. Santucci ne permite să urmărim o caracteristică a imaginii mintale foarte importantă din punct de vedere cognitiv, şi anume posibilitatea sa progresivă de mobilizare şi perfecţionare. J. Piaget consideră că imaginea mintală la nivelele preoperatorii nu este decît reproductivă, iar o dată cu constituirea operaţiilor intelectuale ea devine anticipatoare. El distinge două feluri de anticipări mintale : „anticiparea globală" şi „anticiparea analitică". „Anticiparea globală" nu apelează la o metodă operatorie, în ea întîlnindu-se tatonări succesive

[10] N. Galifret-Granjon şi H. Santucci, *Test adapté de Kohs-Goldstein*, în R. Zazzo (red.), *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux-Niestlé, 1964.

pînă la obţinerea configuraţiei conforme modelului intern. „Anticiparea globală" nu este suficientă pentru declanşarea operaţiilor şi nu poate fi interpretată nici chiar ca o imagine anticipatoare. Din contră, în „anticiparea analitică" imaginea mintală este realmente anticipatoare, ea confundîndu-se cu schema sau proiectul operaţiei efective [11].

În urma analizei atente a modului de lucru, a stilului, precum şi a comportamentului motor şi verbal, şi avînd în vedere sistemul de cotare, în care se ţine seama de nivelul reuşitei, putem aprecia tipul imaginii mintale pe baza căreia subiecţii căutau să reproducă modelele testului Kohs-Goldstein. Astfel, noi considerăm că imaginea mintală nu este decît reproductivă şi lipseşte anticiparea în cazul în care — în pofida tuturor ajutoarelor acordate — subiecţii nu reuşesc să reproducă modelele-mozaic, fiind notaţi cu 1 sau 0 puncte brute. Rezolvarea testului pe baza „anticipării globale" credem că are loc atunci cînd reproducerea modelelor se realizează după tatonări, concretizate în construcţii aberante, acordîndu-se subiecţilor 8, 7, 6, 5, 4, 3 sau 2 puncte brute. Rezolvarea testului pe baza „anticipării analitice" am considerat că are loc în cazul în care reproducerea modelelor se realizează fără tatonări, subiecţii fiind notaţi cu 10 sau 9 puncte brute.

II. PREZENTAREA ŞI DISCUTAREA REZULTATELOR

Datele obţinute au fost clasificate în funcţie de vîrstă şi de clasă (în şcoală).

În tabelul nr. 1 s-au condensat datele cu privire la rezultatele elevilor din şcoala generală în funcţie de tipul anticipării mintale. Din analiza acestuia rezultă creşterea o dată cu vîrsta a procentului modelelor repro-

Tabelul nr. 1

Distribuţia rezultatelor elevilor din şcoala generală în funcţie de tipul anticipării mintale (pe vîrste şi clase, în %)

Vîrsta (ani)	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Clasa / Felul anticipării	I	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Eşecul anticipării (1 şi 0 puncte)	4	0	2	1	0	1	0	0	0
Anticipare globală (8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 puncte)	52	47	42	41	39	33	27	21	24
Anticipare analitică (10 şi 9 puncte)	44	53	56	58	61	66	73	79	76
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[11] J. Piaget şi B. Inhelder, *Le développement des images mentales chez l'enfant*, „Journ. de psychol. normale et pathologique", 1962, nr. 1—2, p. 75—109.

duse de către subiecţii din şcoala generală pe baza „anticipării analitice" şi scăderea proporţiei modelelor reproduse pe baza „anticipării globale". Eşecul anticipării apare mai rar, nu se înregistrează la toate vîrstele, şi dispare cu totul după etatea cronologică de 12 ani, cînd se face trecerea de la operaţiile concrete la operaţiile formale.

Deci, o dată cu vîrsta, creşte ponderea „figurativului anticipat", iar aspectul operativ îşi pune tot mai mult amprenta asupra capacităţii de reprezentare şi structurare spaţială, capacitate implicată în rezolvarea testului Kohs-Goldstein.

În tabelul nr. 2 s-au inclus datele privind rezultatele elevilor din şcoala ajutătoare în funcţie de tipul anticipării. Analizînd datele acestui tabel, constatăm că la subiecţii din şcoala ajutătoare are loc o creştere inegală, de la o vîrstă la alta, a proporţiei modelelor reproduse pe baza „anticipării analitice", nedepăşind nici la vîrsta de 13—14 ani procentul reproducerilor pe baza „anticipării globale". Eşecul anticipării, care la vîrsta de 9 ani era de 21% scade, dar neregulat, o dată cu vîrsta, ajungînd ca la 14 ani să fie de numai 5%.

Tabelul nr. 2

Distribuţia rezultatelor elevilor din şcoala ajutătoare în funcţie de tipul anticipării (pe vîrste, în %)

Vîrsta (ani) / Felul anticipării	9	10	11	12	13	14
Eşecul anticipării (1 şi 0 puncte)	21	13	13	6	6	5
Anticipare globală (8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 puncte)	56	56	62	59	50	54
Anticipare analitică (10 şi 9 puncte)	23	31	25	35	44	41
Total	100	100	100	100	100	100

Din analiza datelor tabelului 1 şi tabelului 2 rezultă că, sub aspectul imaginii mintale, subiecţii din şcoala ajutătoare în vîrstă de 13—14 ani se situează la nivelul subiecţilor de 6 ani din şcoala generală.

Efectuînd o comparare pe clase (între tabelul 1 şi tabelul 3), observăm că elevii din clasa a VI-a a şcolii ajutătoare se situează, sub aspectul imaginii mintale, aproximativ la nivelul subiecţilor din clasele II—III ale şcolii generale.

Rezultatele obţinute de noi prin aplicarea testului Kohs-Goldstein confirmă teoria lui J. Piaget privind dezvoltarea imaginii mintale la copii. Trecerea de la „anticiparea globală" la „anticiparea analitică" este un proces genetic, care presupune: a) interiorizarea tatonărilor, (b) interacţiunea dintre secvenţele circuitelor anteroactive şi secvenţele circuitelor retroactive şi (c) sprijinirea pe operaţii. Între aceşti trei factori, care contribuie la formarea „anticipării analitice", este o strînsă interacţiune, o legătură dialectică.

Tabelul nr. 3

Distribuţia rezultatelor elevilor din şcoala ajutătoare în funcţie de tipul anticipării mintale (pe clase, în %)

Felul anticipării \ Clasa	I	II	III	IV	V	VI
Eşecul anticipării (1 şi 0 puncte)	23	18	13	4	1	0
Anticipare globală (8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 puncte)	58	54	52	55	60	44
Anticipare analitică (10 şi 9 puncte)	19	28	25	41	39	56
Total	100	100	100	100	100	100

a) *Tatonarea*, în rezolvarea testului Kohs-Goldstein se concretizează în construcţiile aberante.

Expresie a tatonărilor, construcţiile aberante au apărut la ambele categorii de subiecţi — la normali cu o frecvenţă mai redusă şi ca faze tranzitorii —, proporţia lor scăzînd o dată cu vîrsta. Micşorarea numărului construcţiilor aberante şi a gradului lor de aberaţie implică o interiorizare a tatonărilor, reproducerea modelelor prevăzute în probă realizîndu-se tot mai mult pe baza „anticipării analitice".

b) *Interacţiunea* dintre secvenţele circuitelor anteroactive şi secvenţele circuitelor retroactive „permite funcţiilor operatorii o mare supleţe adaptativă" [12], condiţionînd interiorizarea tatonărilor. Pentru relevarea acestei interacţiuni, în cazul rezolvării testului Kohs-Goldstein, am utilizat schemele elaborate de P. R. Bize şi R. Carpentier [13], efectuînd însă unele modificări (fig. 1 şi fig. 2).

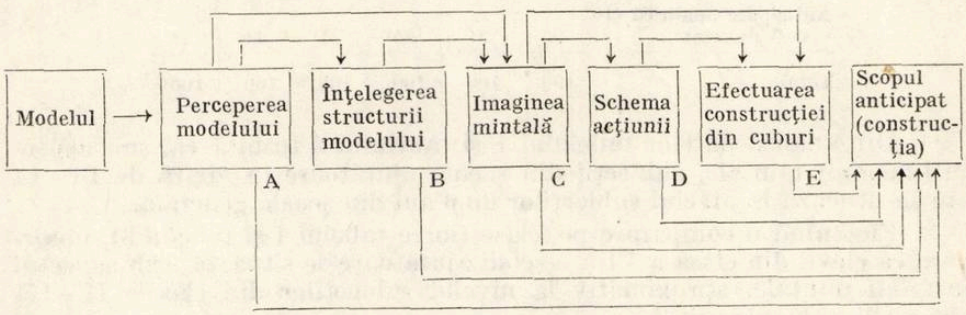


Fig. 1. Secvenţele circuitelor anteroactive.

Perceperea adecvată a modelului (secvenţa A) duce la înţelegerea structurii acestuia (secvenţa B). Înţelegerea structurii modelului permite formarea imaginii mintale a acestuia (secvenţa C) şi a schemei acţiunii

[12] P. R. Bize şi R. Carpentier, *Le fonctionnement mental*, în P. R. Bize, P. Goguelin şi R. Carpentier (red.), *Le penser efficace*, Paris, S.E.D.E.S., 1966, *I*, p. 90.

[13] P. R. Bize şi R. Carpentier, *op. cit.*, p. 88 — 89.

(secvenţa D), pe baza căreia are loc efectuarea construcţiei din cuburi (secvenţa E), care constituie scopul anticipat.

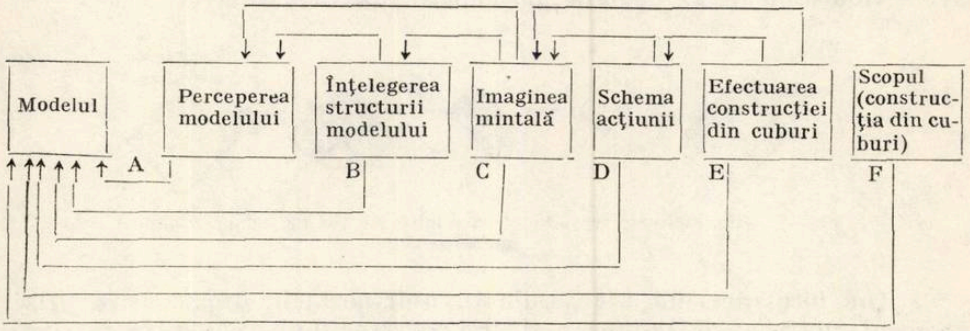


Fig. 2 — Secvenţele circuitelor retroactive.

Primul feed-back (A) permite o mai bună percepere şi recunoaştere; al doilea (B) — o înţelegere adecvată a structurii modelului şi o mai mare fidelitate; al treilea (C) — perfecţionarea imaginii mintale; al patrulea (D) — adecvarea parametrilor proiectului operaţiei efective; al cincilea (E) — perfecţionarea mişcărilor de aşezare a cuburilor, pe măsură ce se realizează reproducerea modelului; al şaselea (F) permite luarea deciziei dacă modelul construit cu cuburi se aseamănă sau nu cu modelul desenat.

Organizarea secvenţială a feed-back-ului este deci analogă cu cea a circuitelor anteroactive, dar dirijată în sens invers. În primul rînd are loc un control retroactiv al rezultatelor fiecărei acţiuni efectuate cu cuburile. Elementul construcţiei, care a fost controlat prin confruntarea cu modelul desenat, se interiorizează şi devine punct de plecare pentru cel ce urmează. Astfel, imaginea mintală, pe baza feed-back-ului, se modifică şi se precizează pe măsură ce reproducerea modelului cu ajutorul cuburilor avansează (fig. 3).

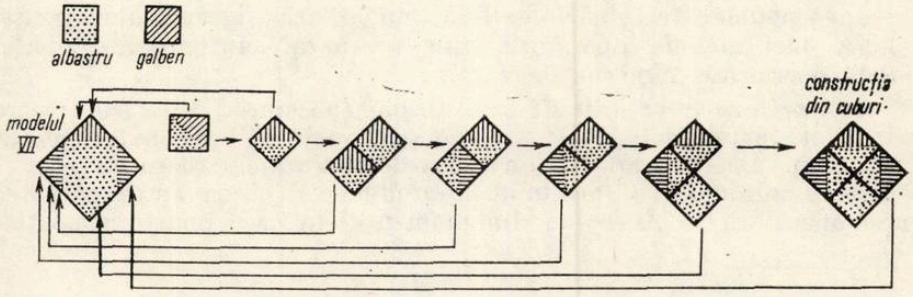


Fig. 3 — Exemplu de reproducere a modelului VII pe baza anticipării globale.

Treptat, imaginea mintală a structurii modelului şi schema acţiunii se clarifică. Succesiva elucidare a articulaţiilor obiectual-operaţionale,

deşi obţinută retroactiv, va dobîndi — aşa cum arată J. Piaget [14] — valoare de schemă anticipativă. Se ajunge ca soluţia să preceadă, pe plan mintal, rezolvarea pe plan motric. Deci, în acest caz, rezolvarea testului Kohs-Goldstein are loc pe baza „anticipării analitice" (fig. 4).

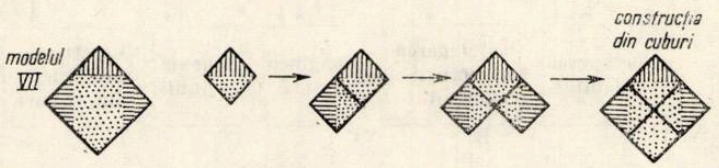


Fig. 4 — Exemplu de reproducere a modelului VII pe baza anticipării analitice.

Din lotul de subiecţi examinaţi, unii normali, după ce au privit modelul, au trecut la acţiune, realizînd construcţii aberante; treptat însă, ei s-au corectat în mod spontan (nefiind nevoie de ajutoare „concrete"), fără a reexamina modelul. Această corectare, în absenţa unui control retroactiv, dovedeşte că imaginea mintală a structurii modelului era corectă, dar a lipsit o metodă operatorie adecvată. Deci ei lucrează pe baza „anticipării globale", tatonînd din aproape în aproape, pînă cînd reuşesc să reproducă modelul.

La întîrziaţii mintal, care nu reexaminau modelele, din cauza tatonărilor, datele percepţiei rămîneau izolate şi se anulau în mod succesiv, ajungîndu-se la reproduceri parţiale şi la construcţii aberante foarte eterogene. Frecvente — la întîrziaţii mintal — erau şi cazurile în care modelul era reexaminat în timpul reproducerii lui, dar pe parcurs se făcea o „fixare" asupra unui singur element din ansamblu, ajungîndu-se, de multe ori, la reproduceri parţiale şi la construcţii aberante în care configuraţia modelului era „spartă".

Această „fixare" pe fragment, care duce la „pierderea întregului", este efectul unei perturbări a interacţiunii dintre secvenţele circuitelor antero- şi retroactive [15], precum şi efectul rigidităţii şi slabului criticism al gîndirii.

Deci, în cazurile prezentate mai sus, întîrziaţii mintal încearcă să reproducă modelele testului Kohs-Goldstein pe baza „figurativului evocat", în lipsa unei metode operatorii, sau pe baza „anticipării globale", metoda operatorie fiind neadecvată.

c) *Sprijinirea pe operaţii* este absolut necesară, deoarece trecerea de la „anticiparea globală" la „anticiparea analitică" nu are loc spontan şi autonom. Piaget arată că imaginea devine anticipatoare nu printr-o modificare automată a imaginilor reproductive, ci cu sprijinul inteligenţei operatorii [16]. „Începînd din momentul în care imaginile spaţiale

---

[14] Cf. P. Popescu-Neveanu şi F. Andreescu, *Studiu psihologic şi pedagogic al jocurilor de construcţie după model la copiii între 3 şi 7 ani*, în P. Popescu-Neveanu, F. Andreescu şi M. Bejat, *Studii psiho-pedagogice privind dezvoltarea copiilor între 3 şi 7 ani*, Bucureşti, E.D.P., 1970, p. 64.

[15] P. Popescu-Neveanu şi F. Andreescu, *op. cit.*, p. 65.

[16] J. Piaget şi B. Inhelder, *op. cit.*

devin anticipatoare sub influenţa operaţiilor — scrie Piaget —, ele joacă rolul de suport şi auxiliar al deducţiei, care este atît de frapant în intuiţia geometrică" [17].

Creşterea treptată a proporţiei modelelor reproduse de elevii normali pe baza „anticipării analitice" în perioada operaţiilor concrete şi mai ales în cea a operaţiilor formale (tabelul 1) demonstrează rolul acestor operaţii în dezvoltarea imaginii mintale.

Rolul operaţiilor în dezvoltarea imaginii mintale şi a capacităţii de reprezentare şi structurare spaţială rezultă şi din faptul că, la subiecţii normali, diferenţele în performanţa globală la testul Kohs-Goldstein devin semnificative — pe scara vîrstei — nu de la un an la altul, ci numai în cadrul anumitor etape, corespunzătoare dezvoltării stadiale a gîndirii.

Astfel diferenţa dintre performanţele globale ale subiecţilor în vîrstă de 6 ani, care se află în ultima fază a stadiului gîndirii preoperatorii, şi ale celor de 9 ani, care se află la mijlocul stadiului operaţiilor concrete, este puternic semnificativă la pragul $P<0,01$ ($\chi^2 = 14,50$).

În cadrul vîrstelor corespunzătoare stadiului operaţiilor concrete, performanţele subiecţilor din şcoala generală cresc continuu. La 12 ani, cînd se face trecerea la stadiul operaţiilor formale, diferenţa dintre performanţele subiecţilor de această vîrstă şi ale celor de 10 ani este puternic semnificativă la pragul $P<0,01$ ($\chi^2 = 10,20$).

Şi în cadrul vîrstelor corespunzătoare stadiului operaţiilor formale are loc un progres în ceea ce priveşte performanţa globală a subiecţilor normali, la testul Kohs-Goldstein. Astfel, între performanţa obţinută la vîrsta de 14 ani şi cea obţinută la 12 ani este o diferenţă semnificativă la pragul $P<0,10$ ($\chi^2 = 3,0$).

La elevii din şcoala ajutătoare saltul cel mai mare se produce în clasa a VI-a, diferenţa dintre performanţele globale realizate de elevii acestei clase şi cele obţinute de elevii clasei a V-a fiind puternic semnificative la pragul $P<0,01$ ($\chi^2 = 9,30$).

Deci, atît la normali, cît şi la întîrziaţii mintal, în clasa a VI-a [18] se produce un salt puternic semnificativ privind performanţa globală la testul Kohs-Goldstein. Dar substratul acestui salt, din punct de vedere al aspectului operativ al activităţii cognitive, este diferit la cele două categorii de subiecţi. Astfel, în timp ce la subiecţii din clasa a VI-a a şcolii generale are loc un salt de la stadiul operaţiilor concrete la cel al operaţiilor formale, saltul realizat de subiecţii din clasa a VI-a din şcoala ajutătoare reprezintă doar un progres în cadrul stadiului operaţiilor concrete.

III. CONCLUZII

1. Rezultatele cercetării au confirmat ipoteza că în testul Kohs-Goldstein, pe lîngă „figurativul evocat", intervine concomitent „figurativul anticipat" şi aspectul operativ, testul fiind util pentru studierea relaţiei dintre aceste aspecte ale activităţii cognitive.

---

[17] J. Piaget şi B. Inhelder, *L'image mentale chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1966, p. 411.

[18] Subiecţii din clasa a VI-a din şcoala generală examinaţi de noi au avut vîrsta de 12 ani, iar subiecţii din clasa a VI-a din şcoala ajutătoare au avut vîrsta de 14 ani.

2. În cazul reprezentării şi structurării spaţiale „figurativul evocat", „figurativul anticipat" şi aspectul operativ al activităţii cognitive formează o unitate funcţională, în cadrul căreia aspectul operativ are rolul principal.

3. Rezultatele obţinute prin aplicarea testului Kohs-Goldstein confirmă teoria lui J. Piaget privind dezvoltarea imaginii mintale. Trecerea de la „figurativul evocat" la „figurativul anticipat" şi de la „anticiparea globală" la „anticiparea analitică" este un proces genetic, care presupune interiorizarea tatonărilor, interacţiunea dintre secvenţele circuitelor antero- şi retroactive şi sprijinirea pe operaţiile concrete şi apoi pe cele formale.

4. La întîrziaţii mintal există o perturbare a procesului de trecere de la „figurativul evocat" la „figurativul anticipat", de la „anticiparea globală" la „anticiparea analitică" şi a interacţiunii dintre figurativ şi operativ; de fapt, ei nu pot depăşi stadiul gîndirii concret-intuitive, astfel încît la vîrsta de 14 ani, sub aspectul imaginii mintale, se situează la nivelul copiilor normali în vîrstă de 6 ani. Toate acestea duc la profunde tulburări ale capacităţii de reprezentare şi structurare spaţială.

Predat la: 29.01.1972

LA RELATION ENTRE L'ASPECT FIGURATIF ET OPÉRATIF DANS LA REPRÉSENTATION ET LA STRUCTURATION SPATIALE

RÉSUMÉ

La recherche souligne le fait que dans la représentation et dans la structuration spatiale « le figuratif évoqué », « le figuratif anticipé » et l'aspect opératif de l'activité cognitive forment une unité fonctionnelle, dans laquelle l'aspect opératif détient le rôle essentiel. Dans cette recherche-là, on a incadré des retardés mentaux et des enfants tout à fait normaux. Chez les retardés mentaux on a constaté une perturbation du procès du passage du « figuratif évoqué » au « figuratif anticipé », de « l'anticipation globale » à « l'anticipation analytique » et la perturbation de l'interaction entre le figuratif et l'opératif.

O FIȘĂ DE CARACTERIZARE PSIHOPEDAGOGICĂ A ELEVILOR

I. RADU

Universitatea „Babeș-Bolyai", Cluj

Articolul prezintă o fișă de caracterizare a elevilor, accesibilă profesorului modal. Rubricile (eșantionul de variabile) și modul de construcție interioară al fișei constituie rezultatul unor aproximări succesive în cadrul unor anchete și experiențe școlare repetate. Pentru sistematizarea datelor psihopedagogice se propun următoarele rubrici : informații asupra mediului familial (I), date medicale (II), rezultate în activitatea elevului (III), inteligența și stilul de muncă (IV), conduita la lecții și în colectivul școlar (V), trăsături de personalitate (VI).

Cunoașterea psihologică a elevilor nu reprezintă în școală un scop în sine. În pedagogia practică este de mult recunoscută ideea că educarea și cunoașterea copiilor constituie momente solidare ale aceleiași activități : profesorul cunoaște elevul educîndu-l și-l educă mai bine cunoscîndu-l. Necesități curente ale procesului instructiv-educativ impun astfel preocuparea de a se găsi mijloace adecvate pentru studiul personalității elevului. Acțiunea complexă de orientare școlară și profesională, devenită mai acută în ultimii ani, conferă acestei sarcini un accent deosebit.

Oricine posedă o oarecare experiență pedagogică își dă seama că influențele mediului social, măsurile și cerințele prezentate de școală sau de familie nu se proiectează în mod automat — ca în oglindă — în conștiința și conduita copilului. Sociologismul vulgar în materie de educație este de mult infirmat de practică. Același mesaj didactic — spre exemplu, lecția —, aceleași cerințe față de inteligența și comportarea elevilor sînt receptate diferit și pot duce la rezultate concrete diferite în funcție de particularitățile individuale și de vîrstă ale acestora. Întotdeauna, cauzele sau influențele externe acționează prin intermediul condițiilor interne. Cunoscuta formulă : $R = f(S,P)$ — care întrunește sufragii unanime în psihologia actuală — enunță tocmai acest adevăr. Prin „condiții interne" înțelegem factorii legați de personalitate, în rîndul cărora datele de ordin psihologic ocupă un loc important, în speță : inteligența, aptitu-

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 191—202, București, 1972.

dinile speciale, interesele și aspirațiile, „filtrul" afectiv (axiologic), atitudinile, trăsăturile de caracter etc.

În condiții școlare obișnuite, sursele de informație asupra elevului sînt observația curentă, analiza produselor activității, aprecierile colectivului pedagogic, convorbirile cu părinții etc. Pentru sistematizarea acestor date, ca și pentru dirijarea acțiunii de studiere a copiilor, se preconizează *fișa psihopedagogică*. În studiul de față propunem o asemenea fișă de caracterizare psihopedagogică, precum și unele indicații de colectare a datelor, sprijinindu-ne pe materialul unei anchete și a unui experiment, efectuat în clasele terminale (a VIII-a, a X-a și a XII-a). Cercetarea [1] s-a făcut la mai multe licee și școli generale din orașul Cluj, cu concursul psihologilor școlari Bulgaru E., Feti L., Frișan C., Popa L., Trif Fl. și Șuteu T.

Preocuparea noastră în această direcție este mai veche ; ea a început prin colaborarea la întocmirea unui *Îndrumător pentru studierea și caracterizarea psihologică și pedagogică a elevilor* [2], care a avut circulație în școală. Aproximativ în aceeași perioadă am redactat capitole despre cunoașterea elevului în cursurile apărute de psihologie pedagogică[3] și psihologia copilului [4]. În ultimii ani, numărul fișelor pedagogice a crescut destul de mult [5] ; în prezent se simte nevoia unificării modelelor propuse și a tehnicilor de colectare a datelor în condiții școlare obișnuite. Varianta pe care o propunem se bazează pe o „sondare a terenului" și urmărește să ușureze completarea ei de către profesori.

★

O fișă psihopedagogică reprezintă *grosso modo* o listă de însușiri, de conduite, de indicatori relevanți pentru imaginea personalității elevului, pe scurt un *eșantion de variabile*. Ca formă de prezentare, datele necesare se repartizează în circa 5—6 pagini, în care textul condensat alternează cu tabele și spații goale într-o aranjare grafică adecvată. Autorii oscilează între forma de prezentare *sintetică* — indicînd titlurile majore ale caracterizării finale („randament școlar", „temperament", „caracter" etc.) — și *forma analitică*, avînd un grad de detaliere mult mai accentuat. Profesorul diriginte, ajutat eventual de psihologul școlar, urmează să completeze aceste fișe individuale, transcriind „în curat" însemnările curente, făcute într-un caiet de lucru, precum și alte informații. Prin urmare, fișa psihopedagogică reprezintă mai degrabă un document de sistematizare a datelor, de bilanț al informațiilor, întocmit în clasele terminale.

Problema dificilă apare nu atît în efortul de a transcrie — în fișa psihopedagogică — o teorie a personalității la zi, cît operația de aproxi-

---

[1] Întreaga cercetare a beneficiat de sprijinul metodologic și organizatoric al prof. univ. D. Salade, președintele Comisiei de orientare școlară și profesională de pe lîngă Ministerul Educației și Învățămîntului.

[2] Colectivul de autori : I. Radu, B. Zörgö și V. Mare (ed. I în 1957, a II-a în 1961).

[3] Al. Roșca, A. Chircev ș.a., *Curs de psihologie pedagogică*, Universitatea din Cluj, 1959, cap. XI (litografiat).

[4] Al. Roșca, A. Chircev (red.), *Psihologia copilului*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1962, cap. XVII.

[5] Vezi *Fișe pedagogice*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1971.

mare — prin tatonări experimentale — a nivelului de conceptualizare a datelor brute caracteristic *profesorului modal*, adică al profesorului lăsat la propriile sale resurse și posibilități. Asistența unui psiholog nu schimbă esențial datele problemei, întrucît aria contactelor sale nemijlocite cu elevul este prea restrînsă pentru a furniza concluzii și aprecieri validate de o practică mai îndelungată.

Ancheta făcută de noi printre diriginții claselor terminale (clasa a VIII-a, a X-a și a XII-a), ca și analiza de conținut asupra unui mare lot de caracterizări, ne-au permis să aproximăm *lista de variabile* sesizate mai frecvent de profesori, precum și *„grila" de categorii* după care aceștia clasifică în mod obișnuit datele brute. Această listă a stat la baza unui proiect de fișă școlară care a fost supus experimentării — așa cum s-a arătat — în mai multe clase paralele de la școli din orașul Cluj. Varianta îmbunătățită a acestei fișe este prezentată in extenso în anexa studiului de față.

Limbajul multor caracterizări analizate de noi în cadrul pre-anchetei se apropie în unele privințe de ceea ce am putea numi „psihologie populară", nu numai prin terminologie, dar și prin clișeul prea răspîndit al unei dihotomii simpliste: elevul „are/nu are temperament", „are/nu are caracter", „are/nu are gîndire" ș. a. m. d. Față de aceste tendințe care duc la uniformizarea „portretelor" psihologice spre polii opuși se impune un anumit *grad de precodificare* în formularul de fișă, astfel încît pentru o serie de variabile să se ofere — pe bază de tatonări experimentale — *o listă de atribute* sau adjective *disjunctive ori dispuse în scară*. Profesorul urmează doar să bifeze atributul caracteristic pentru subiectul în cauză. Spre exemplu, din ancheta întreprinsă de noi a reieșit că în evaluarea reușitei școlare cadrele didactice desprind de regulă 4 trepte: foarte bun, bun, mediocru și slab; de asemenea, în caracterizarea „stilului de muncă" se impun 5 gradații: 1° lucrează sistematic, temeinic, cu preocupări de adîncire depășind manualul sau programa; 2° este organizat, lucrează sistematic, ritmic dar rămînînd în limitele manualului (programei); 3° inegal, cu fluctuații în note, cu lacune în cunoștințe; 4° neglijent, comod, superficial („face față"); 5° învață în salturi, numai pentru a obține nota de trecere (cu lacune mari în cunoștințe). Pentru a nu fi prea restrictivă, la această suită de alternative se poate adăuga o categorie „reziduală", de fapt un „blanc" în text, pentru cazuri ce nu s-ar încadra în gradațiile prevăzute. Desigur, în formularul final alternează variabile sau aspecte precodificate cu cele care comportă răspunsuri libere. Acest mod de prezentare nu constituie o noutate în psihologia aplicată; el are avantaje și dezavantaje bine cunoscute [6].

Alături de elementul de precodificare se impune inserarea unor grafice și tabele ușor de completat, care să condenseze într-o formă intuitivă un volum de informații semnificative. Pe această linie, în fișa pe care o propunem (vezi anexa) se prevede un grafic global al situației școlare, în care să se redea evoluția mediilor generale (pe ani) în decursul unui ciclu școlar. Va rezulta în formă vizuală — prin hașurări sau puncte unite

[6] L. Cronbach, *Essentials of psychological testing*, New York, Harper and Row, 1966 (second edit.).

printr-o linie frîntă — variațiile prestațiilor școlare, tendințe de ascensiune sau declin, aspectul staționar etc. precum și nivelul general, indicat de banda pe care se înscriu majoritatea notelor. Sub acest grafic, se cere să se consemneze, mai ales pentru elevii fruntași în clasă, locul ocupat în clasificarea generală în fiecare an. Notarea se face sub forma unei fracții, în care se trece la numărător locul ocupat în această clasificare, iar la numitor efectivul total al clasei. În tabelul alăturat graficului se înregistrează date selective : la ce materii obține elevul rezultate mai bune, respectiv mai slabe (în paranteză se scrie media obținută la aceste materii). Pentru a se distinge cazurile de corigență sau repetență se notează în tabel mediile obținute la încheierea anului școlar (deci din luna iunie), subliniindu-se într-un fel sau altul aceste situații particulare.

În ceea ce privește construcția fișei, organizarea interioară a rubricilor, ne-am orientat după tendința de grupare a datelor în încercările de „portretizare" a elevului de către diriginte. Analiza corelațională confirmă această organizare.

a) Rezultatele la învățătură, *reușita școlară* constituie *variabila-test*, adică variabila de referință, în funcție de care sînt considerate apoi celelalte aspecte. Faptul este explicabil : înseși cerințele sociale merg în acest sens. În plus, reușita școlară are oarecum privilegiul de a fi „măsurată", reperată prin valori numerice pe o scară cît de cît obiectivă grație unor operații docimologice.

Ca suport imediat al situației școlare este postulată *inteligența*, definită ca o capacitate generală de înțelegere, de sesizare a esențialului, a relațiilor, ca „putere de judecată" ; aceasta capătă modulații specifice în funcție de materia de învățămînt („gîndire matematică", „gîndire istorică" etc.). Regăsim în formă implicită „teoria celor doi factori"[7] : un factor comun, general (g) și un factor specific (s).

Imediat asociată primelor două variabile apare combinația : *stil de muncă* + *sîrguință* (perseverență) „citită" din felul cum lucrează elevul. Acestea din urmă, luate împreună, compensează sau „decompensează" inteligența, apreciată prin prisma eficienței sale în randamentul școlar. Spre exemplu, o caracterizare : „Eleva M. nu este deosebit de inteligentă, dar perseverența și seriozitatea au făcut-o să obțină rezultate foarte bune : a luat premiul I".

În aceeași constelație de aspecte intră mai ales în clasele școlii generale (în speță pînă la a VIII-a) atenția, interesul manifestat la lecții ; în clasele mari (X—XII) interesul și atenția sînt prin definiție selective.

Tabelul nr. 1 ilustrează observațiile făcute. Ordinul de mărime al coeficienților de corelație prezintă un paralelism caracteristic. Trebuie menționat că valorile indicilor de corelație sînt vădit exagerate prin *efectul de halo*, motiv, pentru care în cele ce urmează reținem numai tendințele sistematice din tabel și nu valorile ca atare. Se observă că în cadrul constelației amintite (reușită școlară — inteligență — stil de muncă — sîrguință — atenție) coeficienții de corelație prezintă valori net ridicate

[7] C. Spearman, *The abilities of man : their nature and measurement*, London, McMillan, 1927.

Tabelul nr. 1

Corelații (r) între reușita școlară și alte variabile
(cl. a VIII-a: 51 elevi; cl. a XII-a: 76 elevi)

Variabila-test	Clasa	Inteligența	Atenție Interes	Stil de muncă + sîrguință	Purtarea	Participare colectiv	Caracter	Emotivitate
Reușita școlară	VIII	0,75	0,81	0,71	0,55	0,56	0,27	−0,14
	XII	0,58	0,66	0,72	0,42	0,47	0,23	0,25

($p<0,01$). Constatarea este mai evidentă la clasa a VIII-a. Se poate afirma, avînd în vedere și efectul de halo, că pentru percepția profesorului variabilele menționate sînt pînă la un punct indistincte. Cu alte cuvinte, avem de-a face mai curînd cu o imagine globală, decît cu un portret specific, analitic.

b) Trecînd de la clasa a VIII-a la XII-a se constată, în genere, o scădere a coeficienților de corelație ca efect al *cristalizării domeniului preferențial* sau de opțiune profesională (aspirații, interese, aptitudini etc.). Acesta își pune amprenta asupra activității școlare și extrașcolare a elevului, asupra muncii independente, ca și a timpului liber.

c) Cea de-a treia constelație de variabile cuprinde *modul de comportare* și *relațiile cu colectivul școlar*. Acestea pot fi privite în primul rînd în grupul restrîns — în raport cu școlari avînd un statut egal — iar, în al doilea rînd, în colectivitatea mai largă, care implică nivele ierarhice diferite. Din „lectura" faptelor din această rubrică rezultă profilul moral, caracterul, trăsături de temperament etc.

d) Alături de aceste „grupaje" de bază, trebuie reținute *datele de fundal* — condiții social-economice, potențial fizic, echilibru emotiv și temperament ș. a. — care se răsfrîng în randamentul și conduita elevului îndeosebi prin latura lor negativă. Spre exemplu, un școlar care dispune de condiții bune, este robust (ca fizic), este echilibrat afectiv și temperamental, nu-și apropie în mod automat și celelalte atribute favorabile (elev bun, disciplinat, cu ținută cuviincioasă etc.). În schimb, absența acestor condiții grevează de regulă asupra performanțelor și a felului de comportare.

Datele și aprecierile consemnate la diferite rubrici ale fișei par oarecum disparate, dacă nu sînt condensate în final într-o formulare sintetică și totodată intuitivă. În acest scop s-a prevăzut partea finală a fișei, intitulată „Caracterizare", care se poate detașa de restul formularului pentru a-l însoți pe elev la o altă treaptă de școlaritate, la un concurs etc. Aici trebuie aduse la o scară comună de estimare toate informațiile despre rezultatele obținute în munca școlară, extrașcolară etc., pentru a deveni comparabile. Unitățile utilizate în psihologia aplicată — cvartile, decile, note standardizate etc. — nu sînt familiare profesorilor. În consecință s-au prevăzut în mod provizoriu calificativele cunoscute (f. bine, bine, mediocru, slab). Tabelul de la punctul 2 din „Caracterizare" (vezi anexa) pune în balanță complexul subiectiv de atracții, preferințe, opțiuni profesionale etc. cu rezultatele efectiv obținute în întreaga gamă de activități cunoscute de profesor. Din corelarea datelor se poate constata concor-

danța dintre aspirații și rezultate, discordanța dintre opțiuni și rezultate; de asemenea, se pot consemna aspirații și rezultate concordante dar fără șanse de realizare în viața socială (condiții de concurs prea dificile etc.). Din confruntarea datelor pot rezulta posibilități multiple, eventual compensări; aceeași combinație de interese, aptitudini și rezultate se poate înscrie într-un spectru mai larg de direcții de realizare. Pornind, spre exemplu, de la opțiuni și aptitudini pentru matematici, există în repertoriul actual al profesiunilor mai multe direcții care implică aceeași pregătire. În tabelul menționat se notează în prima coloană (din stînga) preferințele, optiunile în ordinea rangului care-l atribuie subiectul; în partea dreaptă a tabelului se înscriu rezultatele la toate materiile (nu numai la cele preferate). În felul acesta se poate dirija opțiunea școlară și profesională și pe baza preferinței de rangul doi sau spre domenii cu rezultate mai bune, chiar dacă nu formează obiectul unor aspirații.

Făcînd sinteza datelor și aprecierilor asupra personalității, se vor degaja notele remarcabile, trăsăturile dominante, distinctive. Există o corespondență între rubricile fișei și ale caracterizării de sinteză. În final, se prevede notarea avizului de orientare școlară și profesională, ținîndu-se seama de ansamblul de informații.

*

În completarea fișei psihopedagogice dirigintele clasei se bazează în primul rînd pe *datele observației*. În acest sens ar fi indicat un caiet de însemnări sau foi volante inserate în cuprinsul fișei avînd ca rubrici: data, fapte observate, interpretare. Aceasta din urmă nu va depăși 1/3 din pagina de notare și se va contura numai pe măsura acumulării unui material faptic.

Desigur, dirigintele nu poate cuprinde în cîmpul propriei investigații întreg ansamblul de activități și de manifestări ale elevilor. În mod firesc, el se va consulta periodic cu profesorii care predau la aceeași clasă, fie prin organizarea unor discuții colective, fie prin alte tehnici standardizate de colectare și centralizare a evaluărilor. Se reduce în felul acesta într-o anumită măsură efectul de halo, dar apare problema dezacordului între evaluatori diferiți.

În cercetarea noastră, pe lîngă fișele de caracterizare individuale, am introdus cîte 5—6 formulare de evaluare pentru fiecare clasă, solicitînd profesorii de la materiile de bază să facă aprecieri asupra tuturor elevilor în măsura în care îi cunoșteau. La prima pagină a formularului era atașat catalogul clasei, în rest elevii erau reperați după numărul de ordine păstrat constant. Evaluarea a cuprins 12 aspecte din fișă cu gradațiile sau atributele corespunzătoare. Ne-a interesat gradul de acord, respectiv de dezacord în operația de apreciere. În tabelele 2 și 3 sînt prezentate rezultatele obținute la cîte două clase a VIII-a și a XII-a.

Se confirmă constatările făcute și de alți autori [8]. Acordul este maxim în benzile extreme ale reușitei școlare, adică la elevii cotați ca foarte buni

[8] T. Podar, V. Samu, *Cunoașterea unor aspecte ale personalității elevilor prin metoda evaluării*, „Studia Universitatis Babeș-Bolyai, series psychologia-paedagogia", 1968.

Tabelul nr. 2

Acord-dezacord în evaluare
(cl. a VIII-a)

Reușita școlară		Inteligența		Atenția		Sîrguința		Stil de muncă		Total
		Acord	Dez-acord	Acord	Dez-acord	Acord	Dez-acord	Acord	Dez-acord	
Foarte buni	n	7	3	10	—	9	1	10	—	10
	n′	0,70	0,30	1,00	—	0,90	0,10	1,00	—	
Buni	n	3	12	3	12	6	9	5	10	15
	n′	0,20	0,80	0,20	0,80	0,40	0,60	0,33	0,67	
Mediocri	n	6	4	2	8	2	8	3	7	10
	n′	0,60	0,40	0,20	0,80	0,20	0,80	0,30	0,70	
Slabi	n	11	5	12	4	10	6	13	3	16
	n′	0,68	0,52	0,75	0,25	0,63	0,37	0,81	0,19	
Total	n	27	24	27	24	27	24	31	20	51
	n′	0,52	0,48	0,52	0,48	0,52	0,48	0,63	0,37	

n = efective (frecvențe absolute)
n′ = frecvențe relative în cadrul categoriei

Tabelul nr. 3

Acord-dezacord în evaluare
(cl. a XII-a)

Reușita școlară		Inteligență		Atenție		Sîrguință		Stil de muncă		Total
		Acord	Dez-acord	Acord	Dez-acord	Acord	Dez-acord	Acord	Dez-acord	
Foarte buni	n	13	—	12	1	13	—	13	—	13
	n′	1,00	—	0,93	0,07	1,00	—	1,00	—	
Buni	n	13	14	2	25	11	16	18	9	27
	n′	0,48	0,62	0,07	0,93	0,40	0,60	0,66	0,34	
Mediocri	n	6	22	6	22	6	22	11	17	28
	n′	0,21	0,79	0,21	0,79	0,21	0,79	0,39	0,61	
Slabi	n	3	1	4	—	4	—	4	—	4
	n′	0,75	0,25	1,00	—	1,00	—	1,00	—	
Total	n	35	37	24	48	34	38	46	26	72
	n′	0,48	0,52	0,33	0,67	0,47	0,53	0,63	0,37	

n = efective (frecvențe absolute)
n′ = frecvențe relative în cadrul categoriei

și la cei slabi. Concordanța aprecierilor este de multe ori de 100%. În schimb dezacordul este mare în banda mediană, în primul rînd la elevii mediocri și în destul de mare măsură la cei buni. Este de notat în această privință tendința cadrelor didactice de a proiecta nota sau rezultatele obținute de elevi la materia predată drept măsură a inteligenței. Reapare aceeași indistincție între sîrguință, inteligență, interes și aptitudini, care în plan comportamental (de performanță) dau o rezultantă unică. Se remarcă, de asemenea, la clasa a XII-a dezacordul maxim la „atenție" — definită de profesori ca interes manifestat la lecții — dat fiind caracterul selectiv al învățării, în urma conturării opțiunilor.

Dezacordurile vor putea fi tranșate în parte prin discuții colective, evaluările trebuind să fie inițial independente; se poate apela și la mijloace psihometrice.

În sfîrșit, apreciem că în condițiile școlii noastre nu poate fi vorba de examinări în masă cu *mijloace psihometrice* (teste, scări de aptitudini etc.), ci de *examinări selective*, în cadrul unei investigații de tip clinic. Sarcina aceasta ar reveni psihologilor școlari pentru situații cum ar fi:

— diferențierea, individualizarea „portretelor" prea uniforme, îndeosebi pentru banda mediană a reușitei școlare sau a altor variabile;

— pentru sprijinirea elevilor nedecișI;

— pentru corectarea opțiunilor (contraindicate sau cu șanse reduse de realizare);

— pentru tranșarea dezacordurilor marcate în evaluările făcute de profesori;

— pentru adunarea unui plus de informații în cazul elevilor mai puțin cunoscuți în clasele terminale (circa 15—20%).

În ansamblu, asemenea situații nu depășesc — după estimările noastre — aproximativ 30—40% dintr-o clasă.

Este necesar să arătăm, în încheiere, că fișa ce o prezentăm în anexă reprezintă doar o primă aproximație, o încercare de a fixa jaloanele unui asemenea instrument de lucru. Deși a fost verificat în școală, modelul propus rămîne oricum un proiect cu titlu experimental, susceptibil de a fi îmbunătățit, corectat prin utilizarea mai largă în practică.

Predat la: 29.01.1972

L'ESQUISSE D'UNE FICHE SCOLAIRE

RÉSUMÉ

L'article présente une fiche scolaire accessible au professeur modal. Les rubriques (l'échantillon de variables) et la construction interne de la fiche ont été établies dans le cadre d'une enquête et des expériences scolaires répétées. Les diverses rubriques sont les suivantes : informations sur le milieu familial (I), données médicales (II), résultats des activités scolaires, hors de l'école, etc. (III), l'intelligence et le style de travail (IV), la conduite aux leçons et dans le collectif scolaire (V), traits de personnalité (VI).

Anexă

FIȘA PSIHOPEDAGOGICĂ

a elev . . . . . născut în anul . . . . . .
în localitatea . . . . . județul . . . . . .

A urmat clasele anterioare la școlile :

Clasele	Școala—Localitatea, județul	Rezultate (global)
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .

I. Date familiale

1. Ocupația părinților : tata . . . . . mama . . . . . .
2. Structura și componența familiei . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
3. Atmosfera și climatul educativ . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
4. Condiții de viață și de muncă ale elevului . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
5. Influențe extrafamiliale (vecinătatea, cercul de prieteni etc.) . . . . . .
. . . . . .

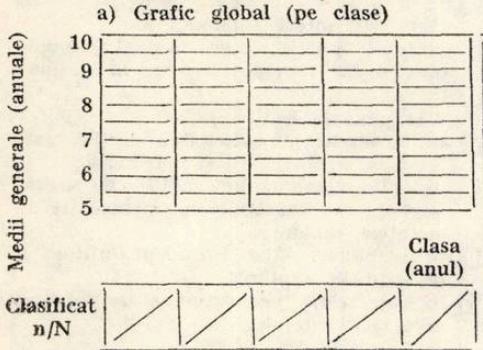
II. Date medicale

1. Antecedente . . . . . .
. . . . . .
2. Dezvoltarea fizică și starea sănătății . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

III. Rezultate în activitatea elevului

1. Rezultate la învățătură

a) Grafic global (pe clase)



b) Date selective

Clasa (anul) Secția	Materii cu rezultatele	
	cele mai bune (m)	cele mai slabe (m)

2. *Rezultate în activităţile tehnico-productive:*

a) Felul activităţii . . . . . .

b) Nivelul de pregătire practică la absolvire . . . . . .

. . . . . .

3. *Cercuri pe materii frecventate de elev*

clasa-cercul	Rezultate:

Participarea la concursuri şcolare şi extraşcolare

clasa-concursul:	Rezultate:

4. *Munca independentă desfăşurată de elev:*

Lectura ☐ neselectivă ☐ selectivă

Rezolvă probleme de:

în ce domenii:
..... ☐ matematică
..... ☐ fizică
..... ☐ tehnică
☐ .....

Alte activităţi: arte plastice, muzică, sport, formaţii artistice etc.
.....
.....
.....

IV. Inteligenţa şi stilul de muncă

1. *Nivelul de inteligenţă* al elevului: puterea de judecată, capacitatea de înţelegere, priceperea de a sistematiza, de a desprinde esenţialul, de a stabili legături (asociaţii) etc.

foarte inteligent	inteligent	nivel (de inteligenţă)	
		mediocru	mai scăzut

2. *Cum lucrează elevul, stilul său de muncă*

(a) Cum lucrează:

☐ sistematic, temeinic, cu preocupări de adîncire (depăşind manualul sau programa);
☐ organizat, ritmic rămînînd în limitele manualului (programei);
☐ inegal, rapsodic, cu fluctuaţii în note (cu lacune în cunoştinţe);
☐ neglijent, comod, superficial („face faţă");
☐ în salturi, numai pentru a obţine nota de trecere (cu lacune mari în cunoştinţe);
☐ .....
(alte menţiuni)

(b) Sîrguinţa (hărnicia)

foarte sîrguincios	sîrguincios	puţin sîrguincios	de loc sîrguincios

(c) Independenţă, creativitate
☐ inventiv, cu manifestări de creativitate;
☐ ocazional are iniţiativă, manifestă independenţă;
☐ lucrează mai mult şablonat, stereotip;
☐ nu manifestă de loc iniţiativă şi independenţă;
☐ .....
(alte aprecieri)

V. Conduita la lecţii şi în colectivul şcolar

1. *Conduita elevului la lecţii*

(a) Cum se pregăteşte:
☐ vine pregătit la ore, cu temele de acasă făcute cu regularitate;
☐ alternează pregătirea conştiincioasă cu perioade de delăsare;
☐ improvizează răspunsul, copiază temele, speculează nota;
☐ .....

(b) Participarea
☐ intervine cu completări, participă activ, îşi aduce contribuţia spontană la lecţia nouă;
☐ manifestă interes inegal, fluctuant;
☐ se lasă greu antrenat, participă numai cînd este direct solicitat;
☐ obişnuit inactiv, parcă absent; numai observaţiile repetate îl aduc la ordine:
☐ .....

(c) Disciplina la lecţii
☐ se încadrează în disciplina lecţiei, este receptiv la observaţii şi îndrumări;
☐ disciplinat numai în condiţii de supraveghere sau constrîngere, nereceptiv la cerinţele şcolare;
☐ nedisciplinat, chiar turbulent, atrage şi pe alţii în abateri;
☐ fuge de la ore, are atitudine de bravare;
☐ preocupări laterale;
☐ .....

2. *Activitatea și conduita elevului în colectiv:*

(a) Cum participă la viața colectivului:

☐ mai mult retras, izolat, nu se interesează de problemele colectivului;
☐ se sustrage de la munci sociale, lucrează numai din obligație;
☐ face strictul necesar, dar fără vreo inițiativă;
☐ se integrează în colectiv, este bun executant dar fără opinie proprie;
☐ autoritar, bun organizator și animator al colectivului;

(b) Cum este privit de colegi:

☐ bun coleg, sensibil la greutățile, problemele celorlalți;
☐ preocupat mai mult de sine, individualist, egoist;
☐ .....

***

☐ prețuit pentru rezultatele la învățătură;
☐ apreciat pentru poziția în colectivul clasei;
☐ prețuit pentru performanțe extrașcolare;
☐ . . . . . .

3. *Comportarea generală a elevului, nota la purtare:* . . .

☐ cu abateri disciplinare grave;
☐ cu abateri disciplinare minore, dar mai frecvente;
☐ comportare corectă, cuviincioasă;
☐ este un exemplu de purtare:

VI. Trăsături de personalitate

1. *Firea și temperamentul elevului:*

a) Introvertit-extravertit:

☐ deschis, comunicativ, sociabil;
☐ închis, rezervat, puțin sociabil;
☐ .....
(tip combinat)

(b) Temperament:

☐ impulsiv, nestăpînit, uneori brutal;
☐ energic, vioi, ușor adaptabil;
☐ liniștit, domol, reținut, chiar lent;
☐ rezistență redusă la efort, extrem de sensibil;
☐ . . . . . .
(tip combinat)

(c) Dispoziția afectivă generală:

☐ realist cu înclinații practice, utilitariste;
☐ vesel, optimist;
☐ visător, cu tendințe romantice;
☐ înclinat spre meditație, „interiorizare", singurătate;
☐ mai mult trist, uneori deprimat, cu o umbră de melancolie;

2. *Echilibrul emotiv:*

☐ hiperemotiv, excesiv de timid, emoțiile îi dezorganizează performanțele;
☐ emotiv dar fără reacții dezadaptate;
☐ controlat, stăpînit (cu prețul unui efort);
☐ calm, echilibrat, uneori nepăsător;

3. *Trăsături dominante de caracter:*

(a) pozitive . . . . . .
. . . . . .
(b) negative . . . . . .
. . . . . .

Şcoala _____ Numele _____ clasa (anul) _____

Localitatea _____

CARACTERIZARE

1. Rezultate la învăţătură : fb b m s

2. Preferinţe, atracţii, opţiuni profesionale pentru :

Rangul preferinţei		Rezultate şcolare extraşcolare fb	b	m	s
	materii cu specific literar				
	limbi străine				
	discipline sociale				
	matematici				
	fizică				
	chimie				
	biologie				
	tehnică				
	arte				
	sport				

3. Corelaţia dintre rezultate, posibilităţi intelectuale şi motivaţie (interes, aspiraţii, sîrguinţă etc.) _____

4. Dificultăţi majore (la învăţătură şi în conduită) _____

5. Trăsături principale de personalitate :

Capacitate de muncă şi potenţial fizic

Inteligenţa generală

Echilibrul emotiv şi temperamental

Caracterul

Aptitudini şi interese

6. Orientarea şcolară şi profesională ; Aspiraţiile elevului

Dorinţele părinţilor :

Avizul motivat al şcolii :

Diriginte,

Data _____

ASPECTE ALE INADAPTĂRII PROFESIONALE LA DEBILII MINTAL

ŞERBAN IONESCU

Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Sociale şi Politice

S-au cercetat fenomene de inadaptare profesională la un lot de 70 de debili mintal. S-a observat labilitatea adaptării la 44,3% din subiecţi. S-au descris 5 profile ale dinamicii adaptării la debilii mintal. Un rol principal în adaptare îl joacă acceptarea debilului de către colectivul în care lucrează precum şi nivelul pregătirii sale profesionale. La 20% din subiecţi se observă tulburări psihice supraadăugate. Se propune plasarea în mediu protejat.

1. *Obiectivul cercetării* l-a constituit evidenţierea tipurilor şi cauzelor inadaptării profesionale a debililor mintal, în scopul evitării apariţiei fenomenelor de inadaptare şi al preconizării unor mijloace adecvate de profesionalizare a lor.

2. *Premisele investigaţiei* au fost constituite de unele date bibliografice. Deşi menţionate adesea în cercetările privitoare la încadrarea profesională a deficienţilor mintal, fenomenele de inadaptare — ca atare — au fost relativ puţin studiate. În majoritatea lucrărilor se utilizează termenii generali de „eşec" sau „reuşită" („succes") în adaptarea profesională, formele sau cauzele „eşecului" fiind destul de rar analizate; în general, preocuparea cercetătorilor a constat în precizarea frecvenţei insuccesele plasării în producţie [1].

2.1. Printre problemele abordate în literatură, în relaţie cu obiectul cercetării efectuate, se numără şi cea a criteriilor pe baza cărora încadrarea în muncă poate fi considerată ca reuşită. Astfel, R. Fau şi colab[2]. subli-

[1] În acest sens, E. Eagle, trecînd în revistă datele din 36 de studii de urmărire efectuate în perioada 1941—1965 pe un număr de 1971 de deficienţi plasaţi în producţie, notează că frecvenţa eşecurilor a fost de 43%. (cf. E. Eagle, *Prognosis and outcome of community placement of institutionalized retardates*, „American journ. ment. defic.", 1967, *72*, p. 232—234).

[2] R. Fau, B. Audrey, J. Lemen, H. Dehandt, *Psychothérapie des débiles mentaux*, Paris, P. U. F., 1966.

niază că trebuie îndeplinite — în totalitate — următoarele condiţii: a) stabilitatea în profesie (schimbarea locului de muncă nu a fost luată în consideraţie din cauză că lotul studiat era format din deficienţi lucrînd în construcţii); b) existenţa unui nivel de pregătire profesională care să permită obţinerea unor rezultate bune în muncă; c) o bună adaptare la mediul profesional; d) plasarea — cît mai curînd după absolvire — într-un post corespunzător meseriei în care debilul a fost calificat creîndu-i-se astfel condiţiile pentru a fi retribuit cu un salariu corespunzător; e) posibilitatea de a avea locuinţă satisfăcătoare, în cazul în care deficientul nu poate locui împreună cu familia sa.

2.2. O altă problemă discutată în cercetările publicate este cea a dificultăţilor întîmpinate de deficient în a se încadra într-un post. În această ordine de idei, J. C. Dinger [3] constată că 25% din subiecţii examinaţi s-au putut angaja într-un interval de un an, după absolvire. După R. Zazzo [4], dificultăţile de încadrare sînt determinate — în mare măsură — de trăsăturile negative de caracter, de instabilitatea emoţională, de capacitatea redusă de a depune un efort susţinut şi de a se încadra în ritmul de muncă.

2.3. Perioada critică în adaptarea profesională este cea care urmează încadrării în muncă. Chiar dacă deficientul mintal şi-a însuşit în atelierul şcolar deprinderile necesare, el oboseşte uşor în această perioadă, datorită multitudinii de factori noi şi a ritmului la care trebuie să se adapteze. În aceste condiţii, deficientul începe să întîrzie, să absenteze şi apoi părăseşte locul de muncă, în căutarea altuia, cu condiţii de muncă mai uşoare. Tot în această perioadă, se produc cele mai frecvente schimbări ale locului de muncă (M. Dubost şi C. Kohler) [5].

2.4. Un alt aspect, menţionat în lucrarea lui A. Busemann[6], este instabilitatea în viaţa profesională a foştilor elevi ai şcolilor profesionale speciale şi frecvenţa crescută a schimbării meseriei. În legătură cu această problemă, un fapt interesant este consemnat de W. R. Baller [7]: 83% din subiecţii studiaţi după 9 ani de la absolvire îşi ciştigau existenţa, deşi schimbau frecvent locul de muncă.

2.5. Există în literatură şi unele date privitoare la cauzele care determină eşecul încadrării profesionale. După E. Eagle [8], acestea sînt: activitatea profesională necorespunzătoare (randament scăzut, timp productiv redus, întîrzieri frecvente etc.), tulburările caracteriale (generînd adesea conflicte) şi comportamentul antisocial. La deficienţii studiaţi de R.D. Collman şi D. Newlyn [9], incapacitatea de a-şi menţine postul s-a da-

---

[3] J. C. Dinger, *Post-school adjustment of former educable retarded pupils*, „Except. children", 1961, *27*, p. 353–360.

[4] R. Zazzo, *Les débiles mentaux*, „Esprit", 1965, *11*, p. 642–659.

[5] M. Dubost, C. Kohler, *Une expérience de préparation à la mise au travail des débiles mentaux*, „Enfance", 1960, nr. 4–5, p. 487–497.

[6] A. Busemann citează cercetările lui Fr. Rössel (1925), W. Hoffmeister (1934), I. Innecken (1935), B. Hoppe (1950) şi A. Sighart (1954). (cf. A. Busemann, *Psychologie des déficiences intellectuelles*, Paris, P. U. F., 1966).

[7] W. R. Baller, *A study of the present social status of a group of adults, who, when they were in elementary schools, were classified as mentally deficient*, „Genet. psychol. monogr.", 1936, *18*, p. 165–244.

[8] E. Eagle, *op. cit.*,

[9] R. D. Collman, D. Newlyn, *Employment success of mentally dull and intellectually normal ex-pupils in England*, „American journ. ment. defic.", 1957, *61*, p. 484–490.

torat: defectelor caracteriale (52% din cazuri), ineficienței profesionale (22%) și instabilității profesionale (10%).

Rezultatele obținute din studiul adaptării profesionale a unor deficienți, absolvenți ai școlilor profesionale speciale din țara noastră, arată că inadaptarea profesională poate fi generată și de: factorii care influențează negativ eficiența învățămîntului profesional (deci, pregătirea profesională propriu-zisă), de particularitățile anumitor locuri de muncă (cooperativele meșteșugărești în care muncitorii trebuie să execute toate fazele procesului tehnologic), de încadrarea în alte meserii decît cea în care au fost calificați, de repartizarea la mașini pe care deficienții nu le cunosc, precum și de atitudinea normointelectualilor, generată de lipsa de cunoaștere a particularităților oligofrenilor (I. Radu [10], D. Covrig [11]).

3. *Metodă.* Cercetarea s-a efectuat pe un lot de 70 de absolvenți a 3 școli profesionale speciale pentru oligofreni. Media vîrstei subiecților (Ss) a fost de 22,8 ani (64,3% au avut vîrste cuprinse între 20—23 ani). Lotul cercetat a fost alcătuit din 30 bărbați și 31 de femei. Ss examinați au fost calificați ca: legători tîmplari, lăcătuși, croitori, zugrav-vopsitori, instalatori, cismari, zidari și țesători-covoare.

Intervalul de timp scurs de la absolvire pînă în momentul încheierii cercetării a fost de 6 luni — 7 ani, 6 luni (la 72% din subiecți, între 1—3 ani). Muncitorii din lot au fost găsiți lucrînd în 19 întreprinderi (poligrafice, mecanice, de tricotaje-confecții, cismărie, tîmplărie) precum și în trei cooperative (de reparații-instalații și de cartonaje), toate aflate în Municipiul București. Numărul de Ss care lucrau în aceeași întreprindere a fost cuprins între 1—11.

În cercetarea efectuată s-au utilizat următoarele metode: chestionarul, interviul și examenul clinic. Sursele folosite pentru strîngerea datelor au fost:

3.1. *muncitorii din lotul studiat* de la care s-au obținut următoarele categorii de informații: a) date biografice (vîrstă, stare civilă etc.); b) date asupra școlarizării; c) date asupra integrării profesionale (data încadrării, schimbările de post survenite în timp și cauza lor, tipul de salarizare și dinamica acestuia, relațiile în grupa de muncă, gradul de satisfacție profesională, fenomenele de inadaptare); d) date privind adaptarea socială (relațiile cu părinții, frații/surorile, soțul/soția, atitudinea față de copii, relațiile cu prietenii, cu foștii colegi din școala profesională specială, modul de utilizare a timpului liber, fenomenele de inadaptare).

3.2. *Maiștrii și/sau șefii serviciilor de personal* din întreprinderile unde lucrau muncitorii, de la care s-au obținut caracterizări ale Ss din lotul cercetat precum și date privind: relațiile în grupa de muncă în care lucrează Ss, rezultatele acestora în producție, eventualele fenomene de inadaptare.

3.3. De la *familia deficientului* (părinții, soțul/soția) s-au colectat date asupra comportamentului deficientului în mediul familial.

---

[10] I. Radu, *Cauzele care influențează negativ eficiența învățămîntului profesional pentru deficienți mintali*, „Pedagogia specială. Buletin documentar", București, Ministerul Muncii, 1970, nr. 4, p. 152—161 (litografiat).

[11] D. Covrig, *Aspecte ale însușirii unor meserii de către elevii debili mintal din școlile profesionale speciale. Plasarea și adaptarea în producție a absolvenților acestei școli*, „Pedagogia specială. Buletin documentar", București, Ministerul Muncii, 1970, nr. 1, p. 109—123 (litografiat).

3.4. *Foile de observaţie clinică* ale Ss care au fost internaţi în clinica de psihiatrie ca urmare a apariţiei unor tulburări psihice grave, supraadăugate deficitului mintal. S-a urmărit tipul şi evoluţia acestor tulburări.

4. *Rezultate.* Modul în care s-au adaptat în producţie Ss cercetaţi permite gruparea şi ierarhizarea lor, astfel: a) muncitori care execută o muncă calificată (12 Ss); b) Ss încadraţi ca muncitori calificaţi, care îşi realizează norma, dar prezintă unele fenomene de inadaptare (14 Ss); c) Ss care, deşi sînt încadraţi ca muncitori calificaţi, nu-şi pot executa norma (calificativ sau cantitativ) (7 Ss). S-au constatat: lentoare în executarea operaţiunilor, întreruperi frecvente ale procesului de producţie, rebuturi; d) Ss care, deşi sînt încadraţi în posturi de muncitori calificaţi, execută operaţiuni necalificate sau operaţiuni mai simple din meseria respectivă (21 Ss); e) Ss încadraţi ca muncitori necalificaţi (9 Ss); f) Ss trimişi de familie să lucreze, fără a fi încă încadraţi (2 Ss); g) Ss care nu lucrează (7 Ss).

Utilizîndu-se drept punct de plecare această grupare, s-au alcătuit — pentru investigarea unor aspecte ale problemei cercetate — 3 loturi de Ss: A, B şi C. *Lotul A* a fost format din 11 Ss inadaptaţi sau slab adaptaţi (Ss care nu lucrează, care merg la lucru, trimişi de familie, dar nesalarizaţi, Ss care sînt încadraţi ca muncitori necalificaţi). În lotul A nu au fost incluşi: S_{63} (neîncadrat temporar din motive familiale, dar — anterior — bine adaptat profesional) şi S_{36}, S_{50} şi S_{70} (care lucrează ca muncitori necalificaţi deoarece nu au găsit posturi de muncitori calificaţi). *Lotul B* a cuprins 12 Ss care execută o muncă calificată şi sînt foarte bine adaptaţi. Restul de 47 de Ss cu un nivel mediu de adaptare au alcătuit *lotul C*.

4.1. 24,3% din deficienţi au întîmpinat anumite dificultăţi la plasare, de la absolvire pînă la încadrare trecînd un interval de timp cuprins între 1 lună şi 3 ani. La jumătate din aceşti Ss, intervalul a fost de 1—2 luni. În momentul încheierii cercetării, un singur subiect nu fusese niciodată încadrat. Analiza comparativă a indicilor de frecvenţă a dificultăţilor întîmpinate la plasare (obţinut prin raportarea numărului de Ss la care apar aceste dificultăţi la numărul total al Ss din loturile A, B şi C) arată că valoarea cea mai mare este întîlnită la Ss din lotul A (Tabelul nr. 1); toţi Ss din lotul B se încadrează imediat după absolvire (indice 0).

4.2. Schimbarea locului de muncă, întîlnită la 40% din Ss a fost investigată prin intermediul a doi indici, stabiliţi pentru fiecare subiect din cele 3 loturi. (Tabelele nr. 1, 2 şi 4.) Indicele I_1 reprezintă numărul de schimbări de post de la o întreprindere la alta; indicele I_2, numărul de schimbări de post în cadrul aceleiaşi întreprinderi. De asemenea, s-a calculat media acestor indici pentru loturile A, B şi C (Tabelul nr. 1). Valorile medii cele mai mari sînt: 1,09 (indicele I_2 la lotul A) şi 0,46 (indicele I_1) la lotul C. Aceste date susţin o primă concluzie: instabilitatea în post în aceeaşi întreprindere este mai mare la Ss slab adaptaţi/inadaptaţi care, iniţial încadraţi ca muncitori calificaţi sînt schimbaţi în mai multe posturi, nefiind corespunzători din punct de vedere profesional. Indicele I_1, mai mare la loturile C şi B, indică o mai mare fluctuaţie a muncitorilor mediu şi foarte bine adaptaţi de la o întreprindere la alta. Diferenţele între indicii I_1 şi I_2, stabiliţi pentru fiecare din Ss din loturile A şi B (extremele

în ierarhia adaptării profesionale), nu sînt semnificative (testul Mann-Whitney). Acest fapt ca și existența în componența lotului A a unor Ss care nu și-au schimbat locul de muncă și în lotul B, a unor Ss care prezintă fluctuații, fac posibilă o a doua concluzie : instabilitatea profesională este un fenomen întîlnit mai frecvent la Ss inadaptați/slab adaptați, dar nu patognomic pentru această categorie. Cea de a treia concluzie decurge din analiza — în timp — a fluctuației în posturi a Ss : la circa 2/3 din Ss (19 din 28) la care s-au constatat schimbări de post, acestea s-au produs în primul an după încadrare.

Tabelul nr. 1

Date privind adaptarea profesională a subiecților din loturile A, B și C

Nr. crt.	Variabila		Loturile studiate A	B	C
1.	Dificultăți la plasare		0,36	0	0,27
2.	Indicele I_1 (media)		0,27	0,41	0,46
3.	Indicele I_2 (media)		1,09	0,25	0,23
4.	Dinamica salarizării :				
	— crește		0	1	0,96
	— crește ușor		0,27	0	0,02
	— staționar		0,18	0	0
	— nesalarizați		0,55	0	0,02
5.	Conflicte în grupa de muncă		0,72	0	0,34
6.	Satisfacția profesională	+	0,6	0,91	0,91
		±	0	0	0,02
		—	0,4	0,09	0,07
7.	Schimbarea locului de muncă	+	0,4	0,09	0,28
		±	0,4	0,16	0,06
		—	0,2	0,75	0,66
8.	Schimbarea profesiei	+	0,2	0,09	0,15
		±	0,4	0,16	0,02
		—	0,4	0,75	0,83

4.3. Studiul dinamicei salarizării arată că acest indicator al adaptării profesionale diferențiază net loturile A și B (tabelul nr. 1). Indicii, obținuți prin raportarea numărului de cazuri la care s-a întîlnit același tip de

dinamică la totalul Ss din fiecare lot, permit să se noteze că în lotul A nu există Ss la care salariul creşte; la ceilalţi Ss, el creşte uşor (indice 0,27), este staţionar (indice 0,18), iar mulţi Ss sînt nesalarizaţi (indice 0,55).

4.4. Incapacitatea deficienţilor mintal de a se încadra în disciplina de muncă, de a se adapta colectivului generează o altă categorie de fenomene

Tabelul nr. 2

Valorile indicilor I_1 şi I_2 la subiecţii din lotul A*

Nr. crt.	Numărul subiectului	Indicele I_1	Indicele I_2
1.	4	1	0
2.	14	1	1
3.	16	0	3
4.	34	1	4
5.	67	0	4

* Pentru ceilalţi subiecţi din lotul A (37, 38, 55, 56, 64, 66), valorile indicilor I_1 şi I_2 sînt 0.

Tabelul nr. 3

Valorile indicilor I_1 şi I_2 la subiecţii din lotul B*

Nr. crt.	Numărul subiectului	Indicele I_1	Indicele I_2
1.	17	0	1
2.	47	1	0
3.	54	2	0
4.	60	1	1
5.	62	1	1

* Pentru ceilalţi subiecţi din lotul B (6, 22, 23, 26, 42, 43, 59), valorile indicilor I_1 şi I_2 sînt 0.

de inadaptare. S-au putut consemna: întîrzieri sau plecări din serviciu (5,7% din Ss), absenţe nemotivate (4,3%). Indisciplina a determinat desfacerea contractului de muncă la 4,3% din Ss. Comparativ cu aceste fenomene, mult mai frecvente sînt conflictele în grupa de muncă în care lu-

Tabelul nr. 4

Valorile indicilor I_1 și I_2 la subiecții din lotul C*

Nr. crt.	Nr. S**	I_1	I_2	Nr. crt.	Nr. S**	I_1	I_2
1.	8	1	0	10.	46	2	0
2.	12	1	0	11.	48	1	0
3.	24	0	2	12.	49	1	0
4.	35	2	0	13.	50	0	1
5.	36	1	0	14.	51	3	0
6.	40	1	0	15.	52	1	0
7.	41	1	0	16.	58	2	0
8.	44	0	3	17.	68	4	2
9.	45	2	0	18.	69	0	3

* Pentru ceilalți 29 de subiecți din lotul C, valorile indicilor I_1 și I_2 sînt 0.
** Numărul subiectului.

crează deficientul mintal (27,14% din Ss). Analiza indicilor de frecvență a conflictelor (tabelul nr. 1) arată că acestea apar mult mai des la Ss din lotul A (indice 0,72), există într-o proporție mai mică la lotul C (indice 0,34) și sînt absente la Ss din lotul B. Aceste date permit să se afirme că relațiile conflictuale în grupa de muncă sînt un bun indicator al inadaptării.

Studiul conflictelor a permis o clasificare a acestora, în funcție de modul în care sînt generate (tabelul nr. 5). Cel mai frecvent ele sînt determinate de atitudinea colectivului față de deficient. Grupul de normointelectuali, în care cîștigul este în funcție de munca prestată de fiecare membru al grupului, reacționează — adesea — în fața incompetenței profesionale a debilului mintal; apar astfel conflicte care pot duce la înlăturarea deficientului din grup. Intervenția maistrului — atunci cînd s-a produs — a avut ca efect atenuarea sau chiar dispariția conflictelor. Alteori, conflictele sînt generate de defectele caracteriale ale deficientului (revendicativ, intrigant, leneș etc.). În fine, conflictele pot fi reciproc determinate (atitudinea colectivului provocată și întreținută de defectele caracteriale ale deficientului). Menționăm efectul favorabil — asupra adaptării deficientului — al schimbării acestuia dintr-un colectiv în care are conflicte, într-altul. Așa cum reiese din datele prezentate în tabelul nr. 5, conflictele sînt întîlnite mai frecvent la bărbații din lot, fapt ce ar putea fi explicat printr-un grad mai mare de înțelegere manifestat de normointelectuale față de deficientele cu care lucrează.

Tabelul nr. 5

Conflicte în grupa de muncă în care lucrează deficienţi mintal*

Sexul Ss	Conflicte la Ss încadraţi				Total 2+3 +4+5)	Conflicte la Ss neîncadraţi [4]	Total (6+7)
	în prezent			în antecedente			
	C[1]	Ss[2]	C+Ss[3]				
bărbaţi	11	2	2	3	18	3	21
femei	3	0	2	0	5	1	6
total	14	2	4	3	23	4	27

* numărul de subiecţi la care au fost evidenţiate conflicte (în relaţie cu sexul, tipul de conflict şi momentul producerii lui.
1-2-3 conflictul a fost generat de : colectiv (1), deficient (2), de colectiv şi deficient (3).
4 conflicte în antecedente

4.5. Analiza modului în care Ss se declară satisfăcuţi de activitatea profesională pe care o desfăşoară (tabelul nr. 1) arată că Ss din lotul A, deşi inadaptaţi/slab adaptaţi, nu reflectă în răspunsul dat situaţia lor profesională reală (indice 0,6 pentru Ss din lotul A care răspund că sînt satisfăcuţi de ceea ce lucrează). Valoarea indicilor care exprimă dorinţa acestor Ss de a-şi schimba locul de muncă şi profesia sugerează că neconştientizarea dificultăţilor de adaptare îi împiedică pe unii deficienţi să încerce una din soluţiile posibile : schimbarea locului de muncă sau a profesiei. Investigarea motivaţiilor la Ss din lotul B care şi-au exprimat dorinţa de a schimba locul de muncă şi/sau profesia arată că — în aceste cazuri — este vorba de aspiraţia de a lucra mai bine, în condiţii mai bune sau de a cîştiga un salariu mai mare.

4.6. Din totalul de Ss examinaţi, 71,4% lucrează în meseria pentru care au fost calificaţi. Restul se grupează astfel : a) recalificaţi (5,7%); b) lucrează ca muncitori necalificaţi (13%); c) sînt neîncadraţi (8,6%); d) un subiect e pensionat medical (pentru tulburări psihice grave).

Recalificarea a fost determinată de pregătirea insuficientă pentru meseria în care Ss au fost calificaţi (croitori care nu au corespuns cerinţelor din cooperativele de croitorie) şi de dificultăţile întîmpinate în găsirea unui post în apropiere de domiciliu. Conducînd la ocuparea unor posturi cu cerinţe complexe, recalificarea nu poate fi considerată ca un fenomen de inadaptare. Încadrarea pe posturi de muncitori necalificaţi a fost determinată fie de incompetenţa profesională, fie de dificultatea găsirii unui post corespunzător calificării obţinute (ţesător de covoare, de ex.). Cauzele neîncadrării unora din Ss sînt : insuficienta pregătire profesională, tulburările psihice supra-adăugate debilităţii mintale, deficienţele motorii asociate, bolile somatice cronice cu debut anterior admiterii în şcoala profesională specială. Într-un caz, o deficientă — bine adaptată anterior — a întrerupt temporar activitatea profesională pentru a-şi îngriji copilul. Menţionăm un alt caz în care neîncadrarea a condus la delincvenţă.

4.7. O incidenţă apreciabilă o au unele fenomene de inadaptare fizică. Astfel, 24,3% din Ss au acuzat senzaţie de oboseală, iar 18,6% — cefalee, fenomene care apar în timpul lucrului şi continuă — uneori — şi după. La un număr mai mic de Ss s-au decelat ameţeli (8,6%) şi mialgii (5,7%).

Fenomenele de inadaptare fizică apar mai frecvent în cazul desfășurării activității în tura de noapte sau în condiții de lucru cu responsabilitate sau ritm crescute.

4.8. Aproximativ jumătate din Ss inadaptați/slab adaptați au prezentat tulburări psihologice supraadăugate deficitului mintal. Astfel de tulburări au fost evidențiate la 20% din toți Ss studiați. Tipurile de tulburări decelate sînt : a) psihotice ; b) nevrotice și c) tulburări de comportament (instabilitate psihomotorie, comportament impulsiv-agresiv).

4.9. Studiul — în timp — al nivelului de adaptare a Ss a permis să se constate existența a cinci tipuri de evoluții : a) constanța nivelului adaptării (55,7% din Ss) ; b) apariția unor fenomene de inadaptare tranzitorie sub forma unui singur puseu de inadaptare, după care se revine la nivelul inițial de adaptare (5,7%) ; c) apariția — în pusee repetate — a unor fenomene de inadaptare, cu/fără revenirea la nivelul inițial (14,3%) ; d) scăderea nivelului de adaptare (4,3%) ; e) creșterea nivelului de adaptare (20%). Relația dintre tipul de evoluție a nivelului adaptării și nivelul inițial (de după plasare) este prezentată în tabelul nr. 6.

Tabelul nr. 6

Date privind adaptarea socială a subiecților din loturile A și B

Nr. crt.	Variabila	Lotul studiat	
		A	B
1	Conflicte în relațiile cu părinții	0,83	0
2	Conflicte în relațiile cu soțul/soția	0,5	0
3	Relații de prietenie	6	24
4	Relații cu foștii colegi din școala profesională specială	8	19
5	Timpul liber — nr. mediu de activități	3,2	5
	— scor mediu	4	7

4.10. În scopul realizării unei analize comparative a datelor privind adaptarea profesională (prezentate mai sus) și a celor privind adaptarea socială a Ss din loturile A și B s-a studiat : a) prezența conflictelor în relațiile Ss cu părinții și respectiv soțul/soția. S-au calculat — în acest scop — indici de frecvență, raportîndu-se numărul de Ss la care s-au evidențiat conflicte la numărul total de Ss din loturile A și B în care familia era organizată și respectiv, care erau căsătoriți ; b) relațiile de prietenie ale Ss din cele două loturi (cantificarea s-a făcut cu ajutorul unei scări de evaluare, scorul individual fiind calculat astfel : fără prieteni = 0 puncte ; prieteni de același sex = 1 punct ; prieteni de sex opus = 2 puncte ; prieteni de același sex și de sex diferit = 3 puncte ; s-a calculat apoi scorul pe întregul lot) ; c) relațiile cu foștii colegi din școala profesională specială (apreciate tot prin intermediul unei scări de evaluare ; fără relații = 0 puncte ; relații profesionale, adică numai cu Ss care lucrează în aceeași întreprin-

dere = 1 punct; relaţii personale de prietenie = 2 puncte; relaţii personale + profesionale = 3 puncte; scorurile individuale au fost apoi însumate); d) modul de utilizare a timpului liber a fost studiat pe două căi. Prima, a constat în calcularea — pentru fiecare lot — a numărului mediu de activităţi/ 1 subiect). Cea de a doua cale a fost reprezentată de calcularea scorurilor medii/lot obţinute prin raportarea sumei punctelor acordate fiecărui subiect din lotul A şi respectiv B la numărul total de Ss din cele două loturi. În calcularea scorului individual s-a utilizat următoarea scară: nici o activitate = 0 puncte; activităţi individuale = 1 punct; activităţi implicînd relaţii sociale = 2 puncte. În elaborarea punctajului s-au avut în vedere 18 tipuri de activităţi. Compararea valorilor indicilor de adaptare socială arată că aceştia diferenţiază în mod net cele două loturi, extreme în ierarhia adaptării profesionale (tabelul nr. 7). Ss foarte bine adaptaţi profesional prezintă un grad mult mai mare de sociabilitate ca Ss slab adaptaţi/inadaptaţi.

Tabelul nr. 7

Evoluţia nivelului de adaptare profesională a subiecţilor cercetaţi

Nr. crt.	Tipul de evoluţie a adaptării profesionale	Nivelul iniţial al adaptării *	Nr. de subiecţi
I	Nivel constant	f.b.	10
		m.	24
		i. — s.a.	5
II	Scăderea temporară a nivelului adaptării (un singur puseu)	f.b.	1
		m.	3
III	Nivel inconstant (oscilaţii frecvente **)	m.	9
		i. — s.a.	1
IV	Scăderea nivelului de adaptare	f.b.	1
		m.	1
		i. — s.a.	1
V	Creşterea nivelului de adaptare	m.	4
		i. — s.a.	10

* Nivelul iniţial al adaptării: f. b. = foarte bună; m. = medie; i. — s.a. = inadaptare — slabă adaptare.
** Uneori, se trece la un nivel inferior ; alteori, este posibilă revenirea la nivelul iniţial.

5. Rezultatele prezentate şi discutate mai sus (4.1—4.10) permit să se formuleze cîteva concluzii principale.

5.1. Pe lîngă unele caracteristici individuale ale deficientului, în apariţia fenomenelor de inadaptare intervin şi particularităţile mediului profesional, modul în care s-a desfăşurat pregătirea, profesională ca şi unele deficienţe organizatorice.

5.2. Rezultatele susţin propunerile ca pregătirea profesională să se desfăşoare în condiţii în care să simuleze pe cele întîlnite după încadrarea în muncă[12] şi ca practica să fie astfel organizată încît să-i obişnuiască progresiv pe deficienţi cu condiţiile pe care le vor întîlni în producţie[13].

5.3. Concordînd în parte cu ipoteza lui L. Festinger[14] asupra comportamentului normalilor faţă de devianţi, datele prezentate demonstrează utilitatea — în scopul facilitării adaptării — a cunoaşterii problemelor deficienţilor de către normointelectuali.

5.4. Instabilitatea profesională nu este întotdeauna un fenomen de inadaptare. La Ss slab adaptaţi/inadaptaţi, schimbarea frecventă a locului de muncă în aceeaşi întreprindere este rezultatul unei neconcordanţe între posibilităţile deficientului şi cerinţele mediului profesional.

5.5. Studiul evoluţiei adaptării arată că labilitatea, ca notă distinctivă a adaptării, se regăseşte în forme specifice şi la deficientul mintal. Aceste forme particulare se înscriu într-un continuum : la o extremă sînt, indivizii la care se constată o scădere progresivă a nivelului iniţial al adaptării, la cealaltă extremă să constată o ameliorare determinînd asimilarea progresivă a deficienţilor în viaţa socială. Datele care atestă fragilitatea adaptării deficientului mintal demonstrează importanţa urmăririi acestuia, cel puţin în perioada plasării şi în primul an după încadrare. Pentru unii Ss este utilă plasarea într-un mediu profesional protejat.

Predat la : 14.02.1972

ASPECTS DE L'INADAPTATION PROFESSIONNELLE CHEZ LES DÉBILES MENTAUX

RÉSUMÉ

Les phénomènes d'inadaptation professionnelle ont été recherchés dans un groupe de 70 débiles mentaux. On a observé la labilité de l'adaptation chez 44,3 % des sujets. On a décrit 5 profils de la dynamique de l'adaption chez les débiles. Un rôle principal dans l'adaptation est joué par l'acceptation du débile par le collectif dans lequel il travaille ainsi que par le niveau de sa qualification professionnelle. Chez 20% des sujets on a observé des troubles psychiques sur-ajoutés. On propose le placement en milieu protégé.

---

[12] W. Wolfensberger, *Vocational training and occupation*, în A. A. Baumeister (ed.), *Mental retardation. Appraisal. Education. Rehabilitation*, London, Univ. of London Press, 1968, p. 232—273.

[13] В. А. Мызников, *Производственная практика учящихся вспомогательной школы в условиях фабричного производства*, în Г. М. Дулнев, Н. Ф. Кузмина—Сромятникова, М. И. Кузмицкая (ред.), *Воспитательная работа в вспомогательной школе*, Москва, Изд. А.П.Н.Р.С.Ф.С.Р., 1957, p. 50—57, З. М. Лонгинова, *Производственная практика учящихся вспомогательной школы—интерната*, în *„Трудовое воспитание в вспомогательной школе"*, Изд. А.П.Н.Р.С.Ф.С.Р., 1959, p. 6—13.

[14] cf. S. Guskin, *Social psychologies of mental deficiency*, în N. R. Ellis (ed.), *Handbook of mental deficiency. Psychological theory and research*, New York, McGraw-Hill, 1963, p. 325—352.

PARTICULARITĂȚI ALE EVOLUȚIEI CREATIVITĂȚII LA ȘCOLARII MICI

R. MIHALEVICI, E. TUDOR

Centrul de științe sociale, Cluj

Rezultînd dintr-un experiment desfășurat pe parcursul claselor I—III, studiul face o analiză comparativă a particularităților evoluției factorilor de creativitate și a motivației, în condițiile a ngajării elevilor într-un sistem de activitate creatoare, cuprinse în cadrul învățămîntului tradițional.

Studiul particularităților evoluției creativității angajează în mod expres o discuție anticipativă cu privire la potențialul creator al copiilor. Dacă se acceptă opinia conform căreia a fi creator înseamnă a produce idei, soluții, metode, ce îmbogățesc patrimoniul științei, artei sau tehnicii [1], refuzăm implicit copiilor — cu excepția talentelor precoce — dreptul la orice categorie sau nivel de creație. Judecînd producția infantilă prin aplicarea mecanică, nediferențiată, a criteriilor de unicitate și valoare — criterii prin excelență specifice în aprecierea creației adultului — se acționează restrictiv, atît asupra conceptului de creație cît și asupra aceluia de creativitate [2]. Limitată la nivelul realizărilor infantile, valoarea absolută intrinsecă a acestora trece pe plan secundar. Aceasta aparent doar și pentru moment, căci veritabila creație matură ilustrează numai ultimul moment al unui proces genetic pe care-l încununează, proces în care creația copilului se constituie ca o premisă indispensabilă și asupra căreia se răsfrînge — e adevărat, implicit și doar în perspectivă aposteriori — parte din valoarea creației mature. Cu alte cuvinte, creația și

[1] H. E. Simon, *Understanding creativity*, în J. C. Gowan, G. D. Demos, E. P. Torrance (red.), *Creativity : its educational implications*, New York, London, J. Willey and Sons, 1967, p. 43—53.

[2] Facem această distincție întrucît o considerăm indispensabilă pentru elucidarea problemei date. Este vorba de două ipostaze ale fenomenului : prima este cea a actelor intime, implicate în valorificarea potențialului personal și în realizările efective, cealaltă vizează structura personalității subiectului creator, adică complexul însușirilor de personalitate, care favorizează actul de creație.

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 215—227, București, 1972

creativitatea își găsesc extinsă aplicabilitatea la întregul proces, nu numai delimitativ asupra unui singur moment, fie el chiar și cel final.

Doar în acest fel poate fi explicat interesul acordat tot mai mult ipotezei — aproape unanim acceptată în ultimii ani [3] — a înzestrării cu potențial creator a oricărui copil normal dotat. Se naște însă în mod firesc întrebarea: de ce atîția copii curioși și inventivi devin adulți necreatori, conformiști, chiar mediocri? Care este soarta înzestrării native? Dintre multiplele explicații și posibilități, schițăm cîteva. Într-un prim, fericit caz, relațiile umane în care crește copilul și condițiile instrucției favorizează desăvîrșirea complexului de însușiri intelectual-motivațional-volitive și, ca atare, împlinirea personalității creatoare. În această situație, valoarea producției infantile poartă în sine în mod nemijlocit germenii viitoarei valori reale. Uneori, în virtutea modificărilor intervenite în motivație sau a reorientării acesteia, înclinațiile inițiale se pot reprofila, comutîndu-se în alt domeniu. Un al doilea caz îl constituie subiecții a căror experiență de viață nu a facilitat structurarea unui sistem atitudinal-afectiv-voluntar și, în consecință, potențialul individual se păstrează latent pentru o perioadă dată sau pe întreg parcursul existenței. Practica zilnică ne schițează portretul unei a treia categorii: persoane a căror activitate este presărată spontan de manifestări ingenioase, realizate la nivel pueril. Sînt indivizii ale căror premise de dezvoltare nu s-au bucurat de condiții eficiente de instruire și formare, dar care și-au păstrat trebuința de realizare și inventivitatea. Ei și-o consumă sporadic, cînd într-o direcție cînd în alta. În fine, nu putem nega existența unui grup de copii, care poartă în fondul lor ereditar puține șanse de producție originală și care au nevoie de un sistem de influențe educaționale optimale pentru a realiza o dezvoltare mulțumitoare.

Admițînd că sistemul școlar este în bună parte răspunzător de creșterea forțelor de realizare creatoare [4] și deci obligat să investească toate eforturile posibile spre valorificarea înzestrării individuale, socotim totuși teza dată ca fiind formulată în parametri prea vagi. Ea reclamă în consecință anumite precizări.

În opinia noastră, un sistem de influențe școlare eficiente înseamnă constituirea acelor relații libere, care pe de o parte să stimuleze independența și interesele, iar pe de altă parte să pună în funcțiune toate procesele psihice ce concură la actul creației, formînd astfel întregul complex de însușiri creative și potențînd viitoarea personalitate independentă și creatoare. Firește, a aștepta un progres de proporții și modalități de auto-

---

[3] E. P. Torrance, *Rewarding creative behavior*, Englewood, Prentice Hall, 1965; Б.Г. Ананьев, *О взаимосвязи в развитии способностей и характера*, Moscova, Изд. Акад. Пед. Наук ФСФСР, 1956; J. P. Guilford, *Creativity, its measurement and development*, în H. F. Harding, S. J. Parnes (red.), *A source book for creative thinking*, New York, Ch. Scribner's Sons, 1962, p. 151—169

[4] Al. Roșca, *Condițiile dezvoltării flexibilității și creativității*, în Al. Roșca (red.), *Creativitate, modele, programare*, București, Edit. științifică, 1967, p. 9—37; M. Bejat, *Talent, inteligență, creativitate*, București, Edit. științifică, 1971, p. 64—94; A. Miel, *Creativity in teaching*, Belmond California, Wadsworth Publ. Comp., 1966, ed. II-a; В.В. Успенски, *Школьные исследовательские задачи*, „Советская педагогика", 1968, nr. 7; D. W. Mackinnon, *Identifying and developing creativity*, în J. C. Gowan ș. a. (red.), *op. cit.*, p. 227—236; H. Ficher Darrow, R. Van Allen, *Independent activities for creative learning*, New York, Teachers College Press, Columbia Univ., 1966; M. Wild, *Creativity in the elementary school*, New York, Appleton Centruy Crofts, 1959.

realizare asemănătoare la toți școlarii ar însemna să nesocotim realitatea și personalitatea însăși a subiecților. Procesul formativ care depistează și amplifică înclinațiile personale, care generează atitudinea investigatoare și motivația intrinsecă și în care elevii puțin dotați depășesc stadiul gîndirii conformiste, ridicîndu-se la nivelul unor încercări independente, poate fi socotit realmente fecund.

A doua precizare privește conceptele de creație și creativitate infantilă. Dacă delimitarea activității și gîndirii independente de cea creatoare prezintă în general dificultăți, ea devine aproape imposibilă la vîrsta copilăriei. În concepția noastră, pentru preșcolar și școlarul mic, orice act care reclamă procedee euristice și restructurare, care aduce concluzii individuale inedite, descoperite prin eforturi personale, este indiscutabil act creator. În virtutea acestei înțelegeri vom considera formele superioare ale independenței drept creatoare, iar avansarea ritmică de la stadiul independenței spre cel al creației, funcție de atmosfera, orientarea și structura procesului de învățămînt.

Cît privește creativitatea, copiii dispun în mod natural de unele însușiri care o caracterizează. Avem în vedere receptivitatea vie, curiozitatea (exprimată ades prin atît de insolite, frapante întrebări), imaginația bogată, capacitatea de a „inventa", precum și pasiunea pentru fabulație și mister. Nu putem neglija nici trebuințele naturale spre activitate și investigație, precum și nevoia de succes și apreciere — pe cît de specifice copiilor, pe atît de intim și organic legate de mobilurile intrinsece ale oricărui act de producție originală.

Totalitatea acestor mobiluri și însușiri psihice pot și trebuie valorificate ca fundament afectiv-motivațional al unui proces de învățămînt formativ și ca punct de plecare în educarea independenței și originalității.

METODICA CERCETĂRII

În consecință, am conceput un experiment pe o durată de $2^1/_2$ ani, din trimestrul II al clasei I, încheind cu trimestrul II al clasei a III-a, deci în perioada primelor și celor mai covîrșitoare influențe intelectual-motivaționale. Sistemul experimental de lecții s-a introdus în trei clase din Cluj, două compuse din elevi școlarizați la șase ani, una cu 12 subiecți de 6 și restul de 7 ani. Grupul martor s-a constituit din elevii altor două clase de 6 ani, în care învățămîntul decurge în mod tradițional. Clasele din urmă au fost selecționate din medii social-culturale, asemănătoare cu cele din care provin elevii claselor experimentale.

Inserîndu-se în programa claselor I—III, sistemul experimental a preconizat un complex de lecții desfășurate continuu, ritmic, în condițiile procesului obișnuit de învățămînt, la toate disciplinele — exceptînd muzica și educația fizică — cu toți elevii, deci sub forma unui experiment natural pe toți parametrii săi. Lecțiile și diferitele activități sau jocuri au fost concepute ca sistem metodic unitar, activitățile și procedeele convergînd spre punerea în acțiune a întregului potențial intelectual afectiv și motivațional al elevilor, avînd ca principiu general stimularea actelor gîndirii independente, ale creației. Întregul sistem experimental a avut loc în condițiile unor raporturi descătușate de convenție-

nalism didacticist, ale unei atmosfere nonconformiste, în care trebuința de activitate, de independență, curiozitatea naturală a copiilor, au fost satisfăcute. Învățătorul n-a impus niciodată, el a declanșat imaginația și gîndirea, a canalizat potențialul individual, a acceptat și apreciat. Raporturile și climatul de acest tip au creat fondul psihologic necesar descătușării emoționale și intelectuale, al spontaneității și atitudinii investigatoare.

Activitatea s-a desfășurat — inclusiv cea de aflare a soluțiilor noi — mereu independent, producția personală fiind permanent încurajată. Astfel s-a tins spre : a) crearea situațiilor problematice, care să producă tensiunea motivațional-intelectuală proprie producției independente și originale; b) achiziționarea unor mijloace generale, dar operative de acțiune intelectuală; c) întărirea pozitiv afectivă prin trăirea satisfacției realizărilor personale și a succesului [5].

În studiul de față vom prezenta concluziile ce se desprind din patru probe administrate în pretest și posttest, urmînd ca celelalte materiale adunate în experiment să fie relatate ulterior. Este vorba despre două probe de operare cu simboluri aritmetice și două probe verbale.

Probele cu conținut aritmetic au constat din : 1) combinarea independentă de exerciții din numere la libera alegere, pentru a se obține un rezultat dat; 2) imaginarea și compunerea de probleme originale împreună cu schema abstractă a soluționării lor, pretinzîndu-li-se în același timp elevilor să efectueze variante cît mai multe, mai diferite unele de altele și „mai interesante". Probele verbale prezentate aici sînt : 1) o probă de creație a unei povești cît mai originale, inspirate de un tablou și 2) imaginarea sfîrșitului unei povești (începute de experimentator și neterminate) și apoi modificarea lui pentru obținerea cît mai multor variante posibile. Subliniem că toate probele noastre au fost în așa fel concepute, încît, pe cît posibil, să provoace gîndirea și producția originală.

Au fost supuși probelor eșantioane de cîte 8 — 22 elevi din cele cinci clase, în total 72 subiecți, selecționați din școlarii buni, mijlocii și slabi la învățătură.

Materialul obținut a fost analizat din punctul de vedere al fluidității, flexibilității și originalității. Pentru obținerea cotei de fluiditate s-au marcat cu cîte un punct fiecare exercițiu sau problemă corect rezolvată, respectiv fiecare final de poveste. Povestirea a fost defalcată pe unități de idei, fiecare din ele fiind cotate cu cîte un punct. Cum în cazul flexibilității măsurăm capacitatea subiectului de a se orienta spre altă categorie de idei decît cele anterioare, am acordat cîte un punct pentru fiecare exercițiu, problemă, construită pe o schemă aritmetică distinctă, pentru fiecare final de poveste deosebit sub raportul soluționării intrigii.

Cotarea originalității este dificilă, criteriile fiind greu de stabilit. Considerăm însă veridică și totodată operantă numai acea cotare în cadrul căreia produsele individului se raportează la grupul dat, adică la grupul școlar, social din care face parte subiectul, în cazul nostru la grupul examinat. Acest punct de vedere este eficient mai ales în cazul subiecților-elevi. Aprecierea și cotarea conformă unor categorii stabilite cu anticipație de experimentatori denaturează — după părerea noastră — analiza, întrucît substituie gîndirea copiilor prin cea a adultului, impune creației copilului criteriile creației adulte. În consecință, noi am recurs la clasi-

[5] Nu revenim în detalii asupra metodicii lecțiilor experimentale, întrucît aceasta a fost expusă pe larg în „Revista de pedagogie", 1970, nr. 11 și 1971, nr. 10.

ficarea tuturor exercițiilor, problemelor sau unităților de idei și la cotarea comparativă : producția unică cu trei puncte, cea care se repetă la doi-trei elevi cu două puncte și cea întîlnită la patru-cinci copii cu un punct. Răspunsurile mai frecvente nu au fost cotate de loc.

Cotarea de mai sus nu s-a dovedit însă operativă în cazul povestirii pe tablou. Pe de o parte, aproape fiecare dintre elementele ei componente (imaginile, ideile) reprezintă o categorie aparte ; astfel, indicele de fluiditate coincidea cu cel al flexibilității, deseori chiar cu cel al originalității. Pe de altă parte, totalitatea ideilor unice sau puțin frecvente nu reflectă valoarea reală a povestirii în unitatea ei. În schimb ni s-a părut revelatoare pentru producția dată prezența unei idei centrale și măsura în care subiecții o finalizează (cotele date fiind cuprinse în rubrica „unitate"), calitatea artistică a imaginilor (rubrica „stil") și mai ales povestirea integrală, tratată ca realizare artistică (rubrica „valoare", care totalizează ideile originale, unitatea lor și stilul în care se realizează acestea). În consecință, proba dată a fost cotată sub raportul fluidității, unității, stilului și valorii generale.

În final, fiecare subiect obține o cotă finală pentru fiecare din cei trei indici la toate probele prezentate. Din acestea se calculează mediile grupului, medii cu care s-a operat în calcularea raporturilor critice și a semnificației diferențelor.

PREZENTAREA ȘI COMENTAREA REZULTATELOR

În vederea analizei evoluției diferitelor eșantioane de subiecți și a confruntării ritmului lor de dezvoltare, s-a procedat la calculul semnificației diferențelor mediilor la eșantioane independente și corelate.

Absența oricăror diferențe statistice, în pretest, între clase, la ambele probe aritmetice și la povestirea după tablou, atestă un potențial intelectual asemănător la toate grupele (bineînțeles luate în totalitatea subiecților). Numai la proba de compunere a sfîrșitului de poveste, grupul de 7 ani este superior statistic de la început (cu diferențe semnificative la pragul $p = 0{,}01$; $p = 0{,}02$ și $p = 0{,}05$), atît față de clasele de control cît și față de cele experimentale de 6 ani.

Tabelul nr. 1 prezintă linia evoluției producției școlarilor în perioada dintre pretest și posttest, calculată statistic pe eșantioane corelate. Datele relevă că toate grupele, inclusiv cele de control, progresează net — la pragul de $p < 0.1$ — la aritmetică, la indicii de fluiditate și flexibilitate. Sub raportul produselor originale, ambele grupe experimentale înregistrează o creștere absolută (de $T = 6{,}29$, respectiv $T = 9{,}90$ la exerciții și $T = 4{,}00$ la ambele grupe la probleme), în faza inițială neexistînd nici un răspuns inedit, unic. Creșterea este încă inexistentă la clasele martore, care nici în final nu realizează răspunsuri originale. De asemenea la proba de povestire pe tablou, copiii înregistrează progrese puternic semnificative (de la $p < 0.1$ pînă la $p = 0.2$) pe toți parametrii. Numai la indicele „stil" grupa de control stagnează. La proba finalului de poveste grupele experimentale saltă la fluiditate și flexibilitate, dar nu suficient de semnificativ la indicele originalitate. Clasele de control realizează cote mai mici decît în faza inițială, diferențele statistice fiind însă nesemnificative.

Calculul semnificației diferențelor mediilor obținute de eșantioanele independente în posttest modifică total tabloul realizărilor din faza inițială. De data aceasta grupele se diferențiază radical unele de altele.

Tabelul

privind semnificația diferențelor dintre

Clasele	Exerciții aritmetice			Probleme aritmetice		
	Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate	Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate
Clasele experimentale de 6 ani	t = 8,02 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 5,47 semnif. la pragul de p < 0,01	În lipsa cotelor inițiale diferențele sînt absolute*	t = 9,06 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 11,40 semnif. la pragul de p < 0,01	În lipsa cotelor inițiale, diferențele sînt absolute **
Grupul experimental de 7 ani	t = 6,56 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 7,12 semnif. la pragul de p < 0,01	Idem *	t = 7,96 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 6,17 semnif. la pragul de p < 0,01	Idem **
Clase de control	t = 3,75 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 4,25 semnif. la pragul de p < 0,01	În lipsa oricăror cote, calculul nu se poate face	t = 4,75 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 6,89 semnif. la pragul de p < 0,01	În lipsa oricăror cote, calculul nu se poate face **

* Media cotelor finale este de 6,29 la grupa 6 ani și 9,90 la 7 ani;
** Media cotelor finale este de 4,00 la ambele grupe; la cl. de control se obține media de 0,21.

Tabelul

privind semnificația diferențelor mediilor obținute

Clasele	Exerciții aritmetice			Probleme aritmetice		
	Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate	Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate
Clasele experim. — Clasele de control	t = 1,96 semnif. la pragul de p=0,05 pt. clasele de control	t = 4,10 semnif. la pragul de p<0,01 pt. clasele experimentale	În lipsa cotelor la clasele de control, diferențele sînt absolute, în favoarea cl. experiment.*	t = 0,62 nesemnificativ	t = 0,88 nesemnificativ	t = 2,36 semnif. la pragul de p=0,02 pt. clasele experiment.
Grupul experimental de 7 ani — Clasele de control	t = 6,18 semnif. la pragul de p<0,01 pt. cl. de control	t = 3,28 semnif. la pragul de p<0,01 pt. grupul experimental		t = 0,33 nesemnificativ	t = 1,72 semnif. la pragul de p=0,10 pt. grupul experimental	t = 2,67 semnif. la pragul de p=0,02 pt. grupul experimental
Clasele și grupul experimental de 7 ani	t = 1,03 nesemnificativ	t = 0,91 nesemnificativ	t = 1,99 nesemnificativ	t = 0,90 nesemnificativ	t = 0,87 nesemnificativ	t = 1,18 nesemnificativ

* Media cotelor finale fiind la cl. experimentale 6,29 la grupa de 6 ani și 9,90 la grupa de 7 ani

nr. 1

mediile obținute în pretest și posttest

Finalul de poveste			Povestea pe tablou			
Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate	Fluiditate	Unitate lit.	Stil	Valoare
t = 4,62 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 4,10 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 1,73 semnif. la pragul de p = 0,09	t = 2,42 semnif. la pragul de p = 0,02	t = 6,37 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 6,62 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 8,45 semnif. la pragul de p < 0,01
t = 1,97 semnif. la pragul de p = 0,08	t = 2,97 semnif. la pragul de p = 0,02	t = 1 nesemnificativ	t = 2,49 semnif. la pragul de p = 0,02	t = 12 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 4,36 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 9,40 semnif. la pragul de p < 0,01
t = 0,80 nesemnificativ	t = 1 nesemnificativ	t = 0,90 nesemnificativ	t = 4,98 semnif. de pragul la p < 0,01	t = 9,40 semnif. la pragul de p < 0,01	t = 0,80 nesemnificativ	t = 4,61 semnif. la pragul de p < 0,01

nr. 2

de diferite grupe la finele experimentului

Finalul de poveste			Povestirea pe tablou			
Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate	Fluiditate	Unitate	Stil	Valoare
t = 4,00 semnif. la pragul de p < 0,01pt. cl. experim.	t = 3,30 semnif. la pragul de p<0,01 pt. cl. experim.	t = 2,66 semnif. la pragul de p<0,01 pt. cl. experim.	t = 5,00 semnif. la pragul de p<0,01 pt. cl. experim.	t = 2,81 semnif. la pragul de p<0,01 pt. cl. experim.	t = 4,30 semnif. la pragul de p = 0,03 pt. cl. experim.	t = 4,68 semnif. la pragul de p<0,01 pt. cl. experim.
t = 6,50 semnif. la pragul de p<0,01 pt. grupul experimental	t = 6,44 semnif. la pragul de p<0,01 pt. grupul experimental	t = 5,17 semnif. la pragul de p<0,01 pt. grupul experimental	t = 1,82 semnif. la pragul de p=0,07 pt. grupul experimental	t = 2,68 semnif. la pragul de p<0,01 pt. grupul experimental	t = 1,66 nesemnificativ	t = 4,26 semnif. la pragul de p<0,01 pt. grupul experimental
t = 1,40 nesemnificativ	t = 2,39 semnif. la pragul de p=0,02 pt. grupul de 7 ani	t = 1,92 semnif. la pragul de p=0,06 pt. grupul de 7 ani	t = 2,35 semnif. la pragul de p=0,03 pt. grupul de 7 ani	t = 1,10 nesemnificativ	t = 0,01 nesemnificativ	t = 0,16 nesemnificativ

După cum arată tabelul nr. 2, la proba de compunere de exerciţii aritmetice grupul martor depăşeşte în direcţia productivităţii la $p = .05$, respectiv la $p = .01$ clasele experimentale. Cînd însă trecem la indicele de flexibilitate grupele experimentale se detaşează printr-o diferenţă semnificativă de $p < .01$ de cele de control. Calculul comparativ la indicele de originalitate reflectă diferenţe absolute în favoarea claselor experimentale, elevii grupului martor neefectuînd nici-o construcţie originală. Cît priveşte proba de creare de probleme, grupele nu prezintă deosebiri statistice semnificative la indicii de flexibilitate şi fluiditate, în schimb le găsim într-o măsură pregnantă — la pragul de $p = .02$ — la factorul originalitate. Nu este lipsit de importanţă faptul că între grupul experimental de 6 ani şi cel de 7 ani nu apare nici o deosebire semnificativă la nici unul din factorii luaţi în considerare.

La povestirea pe tablou, clasele experimentale de 6 ani se detaşează la toţi indicii cu $p < .01$ şi $p = .03$ de cele de control, dar nu este depăşită decît la fluiditate de grupul de 7 ani. Acesta din urmă este superior, mai ales la unitatea şi valoarea povestirii grupului martor. La proba finalului de povestire ambele grupe experimentale se diferenţiază la $p < .01$ de cel martor. Între subiecţii şcolarizaţi la 6 şi cei şcolarizaţi la 7 ani, diferenţele rămîn asemănătoare cu cele din pretest ($p = .01$ respectiv $p = .02$ la flexibilitate şi $p = .05$ respectiv $p = .06$ la originalitate, în favoarea elevilor mai în etate.

Tabloul progresului devine mai elocvent dacă trecem la o analiză a conţinutului producţiei. Făcînd abstracţie de numărul povestirilor, exerciţiilor sau problemelor efectuate — ca fiind realizări cantitative — creaţia unui grup masiv de elevi din clasele experimentale surprinde prin bogăţia şi valoarea sa. Dăm spre ilustrare cîteva exemple. Din 12 exerciţii corect întocmite de eleva D. M., 11 reprezintă categorii distincte, adică sînt construite pe scheme aritmetice diferite :

$$5 + 1 + 6 - (2 \times 2) + (1 \times 4) = 12$$
$$5 \times 2 - (2 : 2) + 3 = 12$$
$$5 \times 3 + 10 - (3 + 4) - 1 = 12$$
$$9 \times 9 - (9 \times 8) + 3 = 12$$
$$15 : 3 \times 2 \times 2 - (4 \times 2) = 12 \text{ etc};$$

sau din materialul elevului D. D.

$$(13 \times 2 - 2) : 2 = 12$$
$$[(56 \times 2 - 12) : 4 - 1] : 2 = 12$$
$$(62 : 2 - 11) : 2 + 2 = 12$$
$$(26 : 2 - 12) \times 6 \times 2 = 12 \text{ etc.}$$

care realizează 21 categorii din 31 exerciţii ; sau din cele 20 construcţii ale elevei M. S. :

$$19 + 2 - (6 \times 2) + 3 = 12$$
$$5 \times 9 - 41 + (5 + 1) + 2 = 12$$
$$21 : 7 + (2 \times 10) + 4 - 15 = 12 \text{ etc.}$$

Ni se par grăitoare exemplele luate din exercițiile celei mai slabe eleve din grupul experimental (N. D.), alături de cele ale celor mai buni elevi din grupul martor (B. I. și P. S.):

N.D.: $12 \times 4 : 8 + 6 = 12$
$50 \times 2 - 88 = 12$
$5 \times 2 : 2 + 7 = 12$ etc. (cinci categorii din nouă răspunsuri în total);

B. I.: $24 - 12 = 12$
$6 + 6 = 12$
$5 + 3 + 4 = 12$
$12 - 7 + 7 = 12$ etc.
(patru categorii din 19 răspunsuri)

P. S.: $24 : 2 = 12$
$3 + 3 + 3 + 3 = 12$
$3 \times 4 = 12$
$2 \times 6 = 12$ etc.
(cinci categorii din 23 combinații)

Un tablou asemănător dezvăluie analiza povestirilor. Citățm cîteva exemple:

„Tot colindînd prin lume, gîscanul ajunse pe un deal și găsind o luminare o aprinse. Pe fumul ei plutea un pitic care-i spuse: am să-ți port mult noroc în viață. Făcîndu-i zilnic mult bine, rățoiul și piticul s-au împrietenit. Piticul avea un nas lung cu care mirosea foarte bine. Într-o zi adulmecă o comoară. La început rățoiul nu l-a crezut, dar la atîtea insistențe cei doi prieteni au pornit într-o peșteră. În ea au găsit o comoară. Rățoiul nici nu știa la care din podoabe să se uite mai repede. Piticul a suflat puțin și vasul cu comoara făcu aripi. Urcați pe el au pornit în zbor. Le apăru în cale un balaur care-i certă că au îndrăznit să îi ia avuțiile. Pe vinovați i-a închis în palatul său. Nu li se dădea de mîncare. S-au hotărît să moară decît să mai sufere. Piticul pe fumul său reuși să plece, iar rățoiul după ce plînse mult timp zadarnic, pieri de foame".

A.L.

„Într-un sat trăiau un pitic și un rățoi. S-au dus în pădure și au dat de o peșteră. Au voit să se odihnească. De curiozitate au început să cerceteze peștera. Deodată au auzit un geamăt. Mac s-a speriat și a aprins cu un cremene o luminare. În fața lor s-a ivit o comoară. Din ea a ieșit o broască și le-a cerut să doarmă cu ea trei zile și trei nopți spunîndu-le că atunci comoara va fi a lor. Piticul n-a vrut. Mac crezînd că va deveni singur stăpîn al comorii acceptă propunerea broaștei și se culcă cu ea. Dar ca să nu împartă comoara cu broasca, a treia zi Mac o înghiți. Dar atunci minune, în locul comorii găsi doar un băț. Își dădu seama că totul a fost un vis sau că ar fi fost o comoară vrăjită care a dispărut datorită necinstei sale. Afară piticu se desfăta fericit cu comoara spunînd: cînd doi se bat al treilea cîștigă".

D.D.

Un băiat avea un pitic și un rățoi. Peste noapte un vrăjitor le-a dat viață. A doua zi băiatului fiindu-i ciudă, i-a alungat. Supărați, rățoiul și piticul au părăsit casa și au colindat prin lume pînă au ajuns la o peșteră. Intrînd în ea au găsit o comoară minunată. Rățoiului i-a sărit pălăria de mirare. Piticul însă nefiind lacom i-a spus rățoiului să le lase acolo căci nu de comori aveau ei nevoie ci de un adăpost. S-au dus așadar mai departe pînă și-au găsit un culcuș în care au adormit. Rățoiul dormea iepurește. Văzînd că piticul doarme dus, a ieșit tiptil, s-a dus la comoară și a luat în pălărie și în buzunare cîte bogății a putut iar

apoi a luat-o la sănătoasa. Dimineaţa piticul se trezi şi constată fapta răţoiului. De teamă să nu i se întîmple ceva fugarului, aleargă după el. Îl zări tocmai cînd răţoiul se pregătea de culcare. Acum, piticul îi luă bogăţiile şi le ascunse sub muşchi iar el se pituli după un copac. Dimineaţa răţoiul se duse de grabă să-şi vadă podoabele răpite. Dar nu le găsi şi caută de zor pretutindeni. Deodată apăru piticul care-i spuse : „prietene, lăcomia strică omenia". Piticul îi arătă unde erau depuse comorile şi-i porunci să le ducă înapoi. Răţoiul făcu întocmai, dar o coroană i-o puse pe capul piticului şi-i spuse : „poftește, tu m-ai dus spre bine, altfel cine ştie ce mai păţeam". Apoi fericiţi şi-au continuat drumul.

P.E.

Şi acum cele mai reuşite povestiri culese de la eşantionul martor :

„Un pitic l-a luat pe răţoiul său la plimbare. Au ajuns la o peşteră unde au găsit o comoară cu inele, perle, brăţări. Au hotărît să ia cît pot şi să le aducă acasă. Vasele le-au pus la vase, paharele într-un dulap. Au mers după alte comori. Dar în oală nu mai era nimic. S-au întors acasă şi s-au bucurat de cele de acasă nemaidorind altceva".

D.V.

„Un răţoi şi un pitic au găsit într-o peşteră o comoară. Cu greu au reuşit să o scoată afară. Au vrut să o ducă acasă pentru a se îmbogăţi. Pe drum nişte soldaţi împărăteşti i-au prins şi văzîndu-le comoara s-au convins că e a împăratului care tocmai constatase lipsă în visterii. Cei doi au povestit, dar împăratul a spus că ei sînt vinovaţi şi i-a pedepsit".

O.D.

Trei însuşiri par a se releva în producţia majorităţii copiilor din grupul experimental : complexitatea realizărilor, varietatea lor (raportată atît la grup cît şi la individ) şi ineditul, cu amprentele sale personale. Sinteza acestor calităţi conferă produsului unicitate şi valoare globală, indici specifici şi totodată hotărîtori — în opinia noastră — pentru producţia creatoare. Aceştia se nasc ca rezultat al punerii în acţiune a potenţialului intelectual şi creator al elevilor : deasupra capacităţii de a enunţa fluent imagini sau idei, de a le vedea în ipostaze diferite, subiecţii noştri au reuşit să surprindă, în sinteză, multiplele unghiuri ale fenomenelor, obiectelor, să le restructureze în variante diverse, deci uzînd de fluiditate şi flexibilitate, ca de mijloace de realizare, să creeze produse originale şi valoroase în complexitatea lor.

Observaţiile zilnice în clasă şi discuţiile cu elevii ne îndreptăţesc să afirmăm că tipul dominant de realizări nu este determinat exclusiv de seturile intelectuale formate sau eventual de aptitudini, ci în mare măsură şi de orientarea afectiv-motivaţională. Deosebit de semnificativă ni se pare sensibilitatea faţă de întrebări şi sarcini noi, atitudinea pozitivă, entuziastă chiar, a şcolarilor claselor experimentale faţă de activităţile care reclamau efort personal, concentrare şi strădanii intense. Întrebaţi în clasă dacă doresc să efectueze sarcini cunoscute sau noi, uşoare sau grele, ei optau fără ezitare pentru cele din urmă, precum şi pentru obţinerea soluţiilor prin încercări individuale. Opţiunile sînt revelatoare, mai ales în opoziţie cu indiferenţa, oboseala subiectivă, cu rezistenţa şcolarilor din grupele cu predare tradiţională faţă de orice înseamnă situaţie inedită sau dificilă.

O anchetă anonimă întreprinsă în rîndul subiecților din grupa experimentală evidențiază aceleași concluzii. 71,11% dintre elevi preferă jocurile aritmetice, tuturor celorlalte categorii de activități — deci exercițiile care în sistemul nostru solicitau cel mai intens atenția și gîndirea, fiind incomparabil mai complexe decît compunerea de povestiri, propoziții, desene etc. Solicitați să sublinieze ce anume îi satisface în mod special: nota; lauda învățătoarei; locul ocupat printre colegi; sau însăși activitatea de rezolvare și succesul, 84,44% din colectivul experimental se pronunță pentru plăcerea de a lucra și reuși. Vîrsta subiecților este un argument în favoarea sincerității răspunsurilor, întrucît este imposibil de presupus că elevii de 8 — 9 ani ar putea intui intenția cercetătorului de a surprinde caracteristicile motivației personale. Alegerea este cu atît mai elocventă cu cît importanța notelor și a aprecierii dascălului au fost considerate de pedagogia tradițională drept motive primordiale pentru elevi mici. Dacă însă avem în vedere structura psihică intimă a copiilor, trebuința lor impetuoasă de activitate și succes, fascinația pentru nou și palpitant, tendința spre autoafirmare — care au fost satisfăcute în lecțiile mai sus descrise — atunci apariția timpurie a motivației intrinsece nu mai constituie un dat surprinzător. Dimpotrivă, ea decurge direct din natura copiilor și poate fi o consecință firească a unui sistem instructiv-educativ modelat conform acestei naturi. Am afirma chiar că motivația fundamentală pe activitate, joc și succes se naște și se dezvoltă mai facil decît cea bazată pe note, care nu sînt decît o convenție socială, străină copilului.

CONCLUZII

I. Prima concluzie care se degaje din datele de mai sus atestă, o dată în plus, posibilitățile și oportunitatea introducerii elementelor de producție independentă și chiar de creație, începînd cu clasa I. Diferențele de vîrstă de un an — un an și jumătate nu aduc modificări esențiale în caracteristicile activităților date.

Evoluția dintre perioadele cuprinse între pretest și posttest a tuturor școlarilor — inclusiv a celor din clasele cu predare tradițională — se explică prin maturizarea firească și sistemul de cunoștințe și deprinderi intelectuale prevăzute de programă. Cum în unele cazuri — în special la aritmetică — rezolvările sînt condiționate de cunoștințe și seturi operative riguros stabilite, pe care elevii le achiziționează pe parcursul anilor școlari, producția — chiar și cea de nivel creator — este dependentă de achiziționarea acestora. Dar modul cum informația și algoritmii de lucru se structurează pe plan intern este în funcție de direcționarea întregii activități intelectuale, de set-urile de gîndire pe care se construiește informația și în mare măsură de angajarea individului în acțiunea productiv-creatoare. Astfel se explică superioritatea subiecților din grupul cu predare tradițională la aritmetică, la indicele de fluiditate și limitele lor în direcția produselor originale, în timp ce grupele experimentale merg spre încercări independente, inedite, care reclamă timp și efort spiritual superior. Aceeași este cauza superiorității eșantionului experimental în direcția unității povestirii, a complexității acesteia, a stilului și a valorii

ei artistice generale, precum și a posibilităților lor de a elabora multiple și variate finaluri de povestire (probă la care subiecții claselor de control înregistrează cote mai scăzute în pretest decît în posttest).

Saltul școlarilor din clasele experimentale, în domeniul valorii și caracterului inedit al produselor, devine cu atît mai elocvent, cu cît fenomenul stagnării, chiar al regresului originalității pe parcursul școlarității, este un fapt deseori semnalat în literatura psihologică.

Bineînțeles, creația elevilor dați se apreciază prin raportarea ei la producția copiilor obișnuiți, de aceeași vîrstă, și reprezintă doar o treaptă — incipientă — într-un lung proces evolutiv. Semnificativi din punct de vedere psihologic sînt germenii expresiei și creației independente atît pe planul mijloacelor intelectuale, cît și pe cel al einstellung-ului.

II. Atitudinea și motivația pentru activitate sînt generate de întreaga construcție și de climatul lecțiilor, mergînd pînă la sistemul metodelor de lucru. Ca efect a două modalități diverse de instruire : una în care lecțiile decurg relativ șablonat, uniformizant, dirijînd școlarii spre învățare și reproducere conformistă, cealaltă care se desfășoară sub forma jocului antrenant, al activităților mereu noi, pasionante, orientată spre explorare și autoafirmare, se nasc două categorii distincte de atitudini. În mod firesc, în primul caz motivele centrale devin nota și aprecierea învățătorului, în timp ce în al doilea caz asistăm la nașterea timpurie a atitudinii investigatoare a motivelor intrinsece : satisfacerea curiozității, plăcerea descoperirilor, emoția trăirii succesului — motive, care în mod firesc reangajează subiectul în activitate, reîntăresc activitatea independentă.

III. Analiza conținutului produselor ne demonstrează că în multe cazuri cantitatea răspunsurilor nu implică noutatea sau valoarea acestora. De asemenea, varietatea soluțiilor produce noutatea și valoarea lor la subiecții deprinși să tindă spre încercarea unor categorii variate și personale și totodată să selecteze din ideile proprii pe cele care li se par inedite, combinîndu-le cît mai complex. În consecință, credem că procesele direct implicate în actul creației sînt selecția, combinarea, restructurarea care generează răspunsurile inedite, valoroase, deci originale. Factorul flexibilitate este fără doar și poate un element component principal, implicat și cuprins în creație, o condiție a acesteia, intrînd uneori — în funcție de conținutul activității sau de particularitățile subiecților — direct în compoziția creativității, dar care luat în sine nu poate nici explica nici acoperi acțiunea creatoare.

Desigur, problematica creativității lasă deschise multe alte probleme. Evoluția creativității poate fi dirijată, în opinia noastră, în măsura în care putem influența asupra parametrilor din care se structurează aceasta : informații, mijloace și strategii de gîndire, motive etc. În ce măsură însă se configurează acești parametri într-o forță creatoare reală, în ce măsură se întrepătrund aceștia cu elementele ereditare și în ce grad modificările exterioare pot fi prelucrate de subiecți, sînt întrebări la care vom reveni pe viitor.

Predat la : 3. 02. 1972

PARTICULARITÉS DE L'ÉVOLUTION DE LA CRÉATIVITÉ CHEZ LES PETITS ÉLÈVES

RÉSUMÉ

La présente étude est une analyse comparative des particularités de l'évolution des facteurs de la créativité et de la motivation dans des conditions où les élèves effectuent une activité créatrice — tout en maintémant les formes d'organization de l'enseignement traditionnel. Les données résultant d'une expérimentation sur les élèves des classes I—III ont constitué la base de cette étude.

RAȚIONAMENTUL SILOGISTIC LA COPII ȘI ADOLESCENȚI

E. FISCHBEIN, ILEANA BĂRBAT, I. MÂNZAT

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Utilizînd ca material experimental blocurile logice Dienes autorii au investigat capacitatea subiecților, între 8—15 ani, de a construi sau identifica concluzii corecte pornind de la perechi de premise date. S-au investigat toate modurile figurilor întîi și a doua. Silogismele cu concluzii afirmative și universale se însușesc mai repede decît cele cu concluzii negative particulare. În perioada operațiilor concrete există un fascicol amplu (toate modurile afară de EIO) de intuiții logice și progresul ulterior cu vîrsta este, în special, de ordin lingvistic.

G. Störring, folosind introspecția experimentală, a cercetat procesele mintale care intervin în raționamentul silogistic. El a pus în evidență rolul schemelor imaginative sau verbale ca și cel al relațiilor în stabilirea concluziei din premise date [1].

M. Wilkins [2] și H. Eidens [3] s-au apropiat mai mult de o investigație obiectivă prin natura testelor folosite. Pentru a testa capacitatea de inferență logică ei au prezentat subiecților cele patru tipuri de judecăți rezultînd din clasificarea după cantitate și calitate A, E, I și O și le-au cerut să aprecieze în fiecare caz corectitudinea inferenței, constînd într-o conversiune simplă. Procentajele de erori comise de subiecții lui Wilkins

---

[1] G. Störring, *Experimentelle Untersuchungen über einfache Schlussprozesse*, „Arch. ges. psychol.", 1925, *71*, p. 1—66; G. Störring, *Experimentelle Bestimmungen über Denkprozesse und kausale Behandlung einfacher experimentell gewonnener Schlussprozesse*, „Arch. ges. psychol.", 1925, *52*, p. 1—60; G. Störring, *Experimentelle Untersuchungen über einfache und komplexe Schlussprozesse*, „Arch. ges. psychol.", 1925, *50*, p. 467—612; G. Störring, *Psychologie der disjunktiven und hypothetischen Urteile und Schlüsse*, „Arch. ges. psychol.", 1926, *54*, p. 23—84; G. Störring, *Psychologie der zweiten und dritten Schlussfigur und allgemeine Gesetzmässigkeiten der Schlussprozesse*, „Arch. ges. psychol.", 1926, *55*, p. 47—110.

[2] M. C. Wilkins, *The effect of changed material on ability to do formal syllogistic reasoning*, „Arch. of psychol.", New York, 1928, *16*, nr. 102.

[3] H. Eidens, *Experimentelle Untersuchungen über den Denkverlauf bei unmittelbaren Folgerungen*, „Arch. ges. psychol.", 1929, *71*, p. 1—66.

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 229—243, București, 1972

şi ai lui Eidens au sugerat lui R. S. Woodworth şi S. B. Sells [4] teoria „atmosferei". Ca şi Wilkins ei au utilizat judecăţi ai căror termeni erau prezentaţi sub formă de simboluri dar în locul unei conversiuni simple ei prezentau subiecţilor triplete de judecăţi în formă silogistică. Subiecţii trebuiau să indice dacă concluziile trase erau corecte sau greşite. O mare parte dintre perechile de premise erau neconcludente şi deci concluziile respective erau greşite.

Teoria „atmosferei" susţine că forma premiselor — generală sau particulară, afirmativă sau negativă — influenţează forma concluziei acceptate ca validă, dincolo de legile ca atare ale silogismului.

Teoria a fost contestată de unii autori ca, de exemplu, L. J. Chapman şi J. P. Chapman [5] dar I. Begg şi J. Denny [6] au arătat că între rezultatele lui R. S. Woodworth şi S. B. Sells şi cele ale lui L. J. Chapman şi J. P. Chapman nu există o contradicţie de fond.

S-au cercetat, de asemenea, influenţele a diverşi factori asupra corectitudinii silogismului. Astfel C. Burt (1919, 1921) [7] a arătat efectul noutăţii cunoştinţelor solicitate (absenţa unui minim de cunoştinţe influenţează negativ construcţia raţionamentului). Tot el a pus în evidenţă şi rolul factorului lingvistic. Ordinea premiselor, de exemplu, influenţează uneori hotărîtor concluzia. A. Lefford [8] şi mai recent L. T. Frase [9] au arătat că semnificaţia afectivă a termenilor influenţează concluzia iar I. L. Janis şi F. Frick [10] au demonstrat efectul încrederii în adevărul concluziei.

Silogismul în gîndirea copilului este, relativ, puţin cercetat dar unele teste de gîndire fac apel la raţionamente deductive. Am amintit mai sus de cercetările lui Burt. Piaget a reluat unele teste ale lui C. Burt, cum este faimosul test în care intervin judecăţi de relaţie : „Edith este mai blondă decît Suzane. Edith este mai brună decît Lili. Care dintre cele trei este cea mai brună?" [11].

Iniţial, J. Piaget explica dificultăţile întîmpinate de copii în acest gen de raţionamente făcînd apel la egocentrismul gîndirii infantile. Ulte-

---

[4] R. S. Woodworth & S. B. Sells, *An atmosphere effect in formal syllogistic reasoning*, „Journal of experimental psychology", 1935, *18*, p. 451—460 ; S. B. Sells, *The atmosphere effect : An experimental study of reasoning*, „Arch. of psychol.", New York, 1936, *29*, p. 3—72.

[5] L. J. Chapman, J. P. Chapman, *Atmosphere effect re-examined*, „Journal of experimental psychology", 1959, *58*, nr. 3, p. 220—226. După L. J. Chapman şi J. P. Chapman ceea ce-i face pe subiecţi să accepte unele concluzii eronate nu este efectul de atmosferă, ci faptul că, în viaţa de toate zilele, afirmaţiile conţinute în concluziile respective au oarecare şanse să se confirme.

[6] I. Begg, J. P. Denny, *Empirical reconciliation of atmosphere and conversion interpretation of syllogistic reasoning errors*, „Journal of experimental psychology", 1969, *81*, nr. 2, p. 351—354.

[7] Cf. R. S. Woodworth, *Psychologie expérimentale*, Paris, P. U. F., 1949, *II*, p. 1097—1099.

[8] A. Lefford, *The influence of emotional subject matter on logical reasoning*, „Journal of general psychology", 1946, *34*, p. 127—151.

[9] L. T. Frase, *Validity Judgements of Syllogisms in relation to two sets of terms*, „Journal of educational psychology", 1966, *57*, nr. 5, p. 239—245.

[10] I. L. Janis & F. Frick, *The relationship between attitudes toward conclusion and errors in judging logical validity of syllogisms*, „Journal of experimental psychology", 1949, *33*, p. 73—77.

[11] J. Piaget, *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*, Neuchâtel, Paris, Delachaux & Niestlé (f. d.), p. 110.

rior (în *Psihologia inteligenței*) el afirmă însă că principala dificultate provine din *caracterul formal* al raționamentului solicitat. Numai după 12 ani, copilul — ajungînd să opereze mintal cu ajutorul propozițiilor — poate elabora un raționament formal [12] (nesubordonat unor fapte existente). Copilul de 8—9 ani poate rezolva o problemă de același gen dacă este prezentată concret (de exemplu, serierea unor bastonașe după imagine).

Tot în volumul *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant* [13] apar și probe care fac să intervină raționamente deductive propriu-zise („Paul zice că el a văzut o pisicuță mîncînd un cîine mare. Prietenul său zice însă că acest lucru este imposibil pentru că..."). Raționamentul silogistic, ca atare, nu este însă investigat sistematic așa cum, cu alte obiective decît cele ale lui Piaget, a fost investigat de G. Störring sau de R. S. Woodworth și S. B. Sells.

Potrivit concepției lui Piaget, activitatea intelectuală a copilului dobîndește, începînd cu vîrsta de 7—8 ani, caracterele organizării logice. În perioada operațiilor concrete însă, aceste calități ale gîndirii se exercită numai în raport cu realul existent. Ce se întîmplă cu raționamentul silogistic în perioada operațiilor concrete?

În măsura în care se bazează pe stabilirea unui raport mediat între clase, un asemenea raționament ar fi, în principiu, posibil în perioada respectivă. Dar în măsura în care e vorba de un raționament formal (propozițional), el ar trebui să aștepte perioada operațiilor formale.

Problema în ceea ce privește tehnica experimentală este deci de a se crea situații concrete, probleme concrete care să solicite, pentru a fi rezolvate, raționamente silogistice propriu-zise. Dificultatea provenind din caracterul formal al silogismului ar fi înlăturată și am putea, astfel, investiga capacitatea copilului de a elabora și utiliza un raționament silogistic ca instrument cognitiv adaptat unor situații practice, reale.

Ne-am obișnuit a considera silogismul ca un capitol al logicii formale și în consecință ca un procedeu intelectual ținînd numai de operații propoziționale.

În realitate însă, construcția silogistică intervine frecvent în conduita noastră practică de orice natură. Tipurile și modurile silogismului nu sînt doar curiozități moștenite de la scolastici ci instrumente utile în activitatea curentă a oamenilor.

Principalul obiectiv al cercetării noastre a fost, așadar, cel de a determina posibilitățile copiilor de diferite vîrste de a se folosi de un raționament silogistic pentru a răspunde la o întrebare practică. Ne-am propus inițial să cercetăm toate cele patru figuri — cu modurile respective — dar în această etapă ne-am limitat numai la primele două figuri (respectiv 8 moduri). Ne-am propus, astfel, să răspundem la următoarele întrebări.

— Dificultatea relativă, ca instrument de gîndire, a fiecăruia dintre modurile cercetate.

— Ordinea în care modurile sînt achiziționate, în funcție de vîrsta subiecților (și deci, în primul rînd, dacă o asemenea ordine există).

---

[12] J. Piaget, *Psihologia inteligenței*, București, Editura științifică, 1963, p. 192.
[13] J. Piaget, *op. cit.*, p. 30.

Am luat în consideraţie trei nivele de competenţă logică puse în evidenţă de modelul nostru experimental: *a*) posibilitatea subiecţilor de a *elabora o concluzie* corectă ca formă şi sens pe baza premiselor degajate; *b*) Posibilitatea subiecţilor de a *elabora o concluzie* corectă numai ca sens (de ex.: cu repetarea termenului mediu în concluzie); *c*) Posibilitatea subiecţilor de *a alege* din patru propoziţii date pe cea care reprezintă concluzia corectă în raport cu situaţia problematică concretă la care ne referim.

— Cel de al treilea obiectiv al cercetării noastre a fost acela de a urmări, comparativ, evoluţia acestor trei nivele de competenţă şi, evident, raporturile dintre ele.

Vom denumi, în continuare, nivelele *a* şi *b competenţă constructivă* (ca formă şi sens sau, respectiv, numai ca sens) iar nivelul *c competenţă de identificare*.

METODA

Subiecţii. Au fost investigate cinci nivele de vîrstă. Dintre acestea, trei au corespuns perioadei operaţiilor concrete: clasa a II-a, clasa a III-a, şi clasa a IV-a, iar două perioadei operaţiilor formale: clasa a VI-a şi clasa a VIII-a.

Subiecţii au fost elevi ai unor şcoli generale din Bucureşti.

La fiecare nivel s-a lucrat cu cîte 20 de subiecţi, 10 băieţi şi 10 fete.

Loturile erau reprezentative, în sensul că erau formate din subiecţi de diferite nivele intelectuale, deduse din notele şcolare (slabi, mediocri, buni, foarte buni — cu excepţia celor care nu aveau note de trecere).

Materialul experimental. Investigaţia s-a realizat cu ajutorul blocurilor logice *Dienes*. Un astfel de set este format din figuri de formă geometrică din material plastic, reprezentînd patru atribute şi un număr de valori pentru fiecare dintre aceste atribute: *formă* (triunghi, pătrat, cerc, dreptunghi), *culoare* (roşu, galben, albastru), *mărime* (mare, mic), *grosime* (gros, subţire). În total deci 48 de figuri. Aceste blocuri logice au fost concepute pentru a servi ca material intuitiv în exercitarea unor operaţii cu mulţimi (reuniune, intersecţie etc.) şi a unor operaţii logice (conjuncţie, disjuncţie, negaţie etc.). Noi le-am utilizat pentru investigarea raţionamentelor silogistice. Un asemenea material reduce la minimum rolul unor eventuale variabile extrinseci (cunoştinţe generale, experienţă cotidiană, reacţie afectivă etc.) în construcţia raţionamentului.

Procedeul. Ideea de bază a modelului experimental a fost inspirată de natura însăşi a raţionamentului silogistic. Silogismul deductiv stabileşte o legătură între un subiect şi un predicat cu ajutorul unui termen mediu. Cînd judecăţile, care constituie silogismul, se referă la obiecte şi proprietăţi concrete, prezente, concluzia nu mai constituie o noutate faţă de premise, întrucît ea poate rezulta direct şi din inspectarea materialului respectiv. Să considerăm silogismul: „*Toate figurile cu colţuri sînt roşii. Pătratele sînt figuri cu colţuri. Deci, pătratele sînt roşii*". Dacă obiectele sînt vizibile, atunci faptul că pătratele sînt roşii rezultă nemijlocit din perceperea lor. Soluţia dificultăţii constă în a separa, printr-un mijloc

oarecare, în percepție, proprietățile care, în mod obișnuit, sînt date împreună în același obiect.

Pentru ca subiecții să perceapă numai *culoarea* figurilor (nu forma sau mărimea) le-am acoperit cu o grilă. Grila era formată dintr-o bucată de carton dreptunghiular cu găurele circulare de aproximativ 1/3 cm diametru. Micimea deschiderilor împiedică perceperea formei sau a mărimii obiectelor. Pentru ca subiecții să perceapă forma și mărimea figurilor dar nu și culoarea ele erau introduse într-un săculeț de pînză neagră. Prin pipăit, subiecții puteau înregistra forma și mărimea figurilor.

Probele. Așa cum am arătat, noi am investigat sistematic toate modurile primelor două figuri silogistice. Vom descrie mai detaliat procedeul pentru modul A, A, A. Pentru celelalte moduri lucrurile s-au succedat analog și nu vom indica, în continuare, decît materialul utilizat și judecățile corespunzătoare.

Figura I. Modul AAA. Pe un carton dreptunghiular de 28/21 cm sînt plasate următoarele figuri: patru pătrate roșii, un triunghi galben, un triunghi albastru, un dreptunghi galben, un cerc albastru.

Pentru a obține prima premisă E întreabă: „Ce formă au figurile roșii?"

Premisa I. Toate figurile roșii sînt pătrate.

S scrie pe o foaie de hîrtie această premisă.

E ascunde cartonul cu figuri de privirile subiectului, scoate figurile ne-roșii și acoperă cele rămase (roșii) cu grila.

E: „Ce culoare au figurile de sub grilă?"

Premisa II: toate figurile de sub grilă sînt roșii.

E: „Ce concluzie poți trage de aici?" Dacă subiectul nu răspunde se mai adaugă întrebarea: „Ce formă au figurile de sub grilă?"

Concluzia: toate figurile de sub grilă sînt pătrate. Așadar, subiectul stabilește indirect *forma* figurilor prin intermediul culorii percepute.

Indiferent de răspuns (corect sau eronat), se prezintă subiectului o fișă pe care sînt notate *patru răspunsuri posibile* dintre care el trebuie să aleagă *unul*, cel pe care îl consideră corect.

Cele patru variante păstrează subiectul și predicatul concluziei corecte dar fac să varieze cantitatea și calitatea judecăților. În cazul raționamentului de mai sus, cele patru propoziții prezentate au fost:

(A) Toate figurile de sub grilă sînt pătrate.
(E) Nici o figură de sub grilă nu este pătrată.
(I) Unele figuri de sub grilă sînt pătrate.
(O) Unele figuri de sub grilă nu sînt pătrate.

Modul EAE. Pe carton se găsesc: toate triunghiurile galbene, un cerc roșu, un dreptunghi albastru, două dreptunghiuri roșii.

Premisa I. Toate triunghiurile sînt galbene. Se elimină toate figurile galbene și se acoperă cu grila cele rămase.

Premisa II. Nici o figură galbenă nu este sub grilă.
Concluzie. Nici o figură de sub grilă nu este triunghi.

Modul AII. Pe carton se găsesc : două pătrate albastre, un dreptunghi albastru, un triunghi albastru, un cerc roşu.

Premisa I : Toate figurile cu colţuri sînt albastre.

I se prezintă subiectului săculeţul în care se găsesc : triunghiuri (albastre), pătrate (albastre), cercuri (galben, roşu).

Premisa II : Unele figuri din sac au colţuri (O asemenea premisă se stabileşte prin întrebări ca de ex. : „În sac se află numai cercuri?" etc.).

Concluzia. Unele figuri din sac sînt albastre.

Modul EIO. Figuri prezentate iniţial : Două pătrate albastre. Două pătrate galbene.

Premisa I. Nici un pătrat nu este roşu. Figuri introduse în sac : pătrat mic (albastru), pătrat mic (galben), cerc (roşu).

Premisa II : Unele figuri din sac sînt pătrate.

Concluzia : Unele figuri din sac nu sînt roşii.

Figura II. Modul EAE. Figuri prezentate iniţial : cerc albastru, două cercuri galbene, două triunghiuri roşii, două dreptunghiuri roşii.

Premisa I : Nici un cerc nu este roşu. Se scot toate cercurile de sub grilă.

Premisa II : Toate figurile de sub grilă sînt roşii.

Concluzie. Nici o figură de sub grilă nu este cerc.

Modul AEE. Figuri prezentate iniţial : patru pătrate galbene, un cerc albastru, un triunghi albastru, un cerc roşu, un triunghi roşu.

Premisa I. Toate pătratele sînt galbene. Se scot pătratele gălbene şi se acoperă cu grila.

Premisa II : Nici o figură de sub grilă nu este galbenă.

Concluzia. Nici o figură de sub grilă nu este pătrată.

Modul EIO. Figuri prezentate iniţial : două cercuri albastre, un triunghi albastru, un dreptunghi albastru, un pătrat roşu, un cerc albastru.

Premisa I. Nici o figură albastră nu e pătrat.

În săculeţ se introduc : pătrat (roşu), pătrat (galben), cerc (albastru).

Premisa II. Unele figuri din sac sînt pătrate.

Concluzia : Unele figuri din sac nu sînt albastre.

Modul AOO. Figuri prezentate iniţial : pătrat albastru, cerc roşu, toate cercurile galbene.

Premisa I. Toate figurile galbene sînt cercuri.

În săculeţ se introduc : cerc (galben), cerc (roşu), triunghi (roşu), pătrat (albastru).

Premisa II. Unele figuri din sac nu sînt cercuri.

Concluzia. Unele figuri din sac nu sînt galbene.

Pentru a preveni efectul unei oarecare exercitări determinate de succesiunea probelor am încercat, iniţial, să prezentăm cele 8 probe la întîmplare. Am constatat însă că, în cazul în care succesiunea începea întîmplător cu un silogism dificil (ca de exemplu modurile EIO sau AOO ale figurii a doua) subiecţii nu mai înţelegeau nimic şi experimentul nu putea continua. Întrucît primele moduri sînt mai uşoare în cazul ambelor figuri, am ajuns la următorul compromis : la jumătate din numărul subiecţilor şedinţa experimentală a început cu figura I iar la cealaltă jumătate a început cu figura a II-a.

REZULTATE

Tabelele nr. 1 și nr. 2 prezintă numărul răspunsurilor corecte — în valori absolute —pentru fiecare din cele două figuri silogistice considerate pe vîrste și pe nivele de competență.

În ceea ce privește *competența de identificare* a fost necesară o corecție întrucît subiecții aveau posibilitatea de a alege între patru variante oferite. În acest caz un sfert dintre subiecții care găseau răspunsul corect puteau totuși răspunde corect prin hazard. Formula de corecție folosită a fost

$$x = \frac{qC - N}{q - 1}$$

Tabelul nr. 1 (Figura I)

Mod	Clasa	Capacitate logică constructivă			Capacitate de identificare	
		corect formal și sens	corect sens	construcția concluziei Total corecte	Alegerea concluziei corecte brut	corijat
AAA	II	6	5	11	17	16
	III	5	9	14	18	17
	IV	7	6	13	17	16
	VI	6	11	17	19	19
	VIII	16	2	18	19	19
Total		40	33	73	90	87
EAE	II	2	2	4	15	13
	III	5	5	10	17	16
	IV	7	3	10	16	15
	VI	8	7	15	17	16
	VIII	11	5	16	19	19
Total		33	22	55	84	79
AII	II	0	5	5	15	13
	III	1	7	8	15	13
	IV	3	4	7	13	11
	VI	7	6	13	17	16
	VIII	11	6	17	18	17
Total		22	28	50	78	70
EIO	II	0	5	5	4	1
	III	2	6	8	11	8
	IV	1	6	7	13	11
	VI	2	11	13	13	11
	VIII	6	9	15	18	17
Total		11	37	48	59	48

în care x este valoarea corijată, q numărul alternativelor (patru în cazul nostru), C numărul brut de răspunsuri corecte şi N numărul subiecţilor (20 pe fiecare clasă, 100 numărul total de subiecţi). Ultima coloană din dreapta cuprinde rezultatele astfel corijate. Semnificaţia diferenţelor dintre competenţa constructivă şi cea de identificare s-a calculat global pentru fiecare mod, indiferent de vîrstă (testul McNemar).

În utilizarea testului s-a ivit o dificultate provenită din faptul că parte din subiecţii care răspunseseră corect la proba de alegere trebuiau consideraţi a fi dat răspunsuri eronate, potrivit procedeului de corecţie. Se ştie că în testul McNemar avem o tabelă cu două intrări (în cazul nostru: a) competenţă constructivă şi b) competenţă de identificare (alegere) ducînd, după cum răspunsurile sînt corecte sau eronate, la patru compartimente). Din totalul de subiecţi care, la proba de alegere, au răspuns corect, unii răspunseseră bine şi la proba precedentă, unii răspunseseră greşit. Probabilitatea ca un subiect care a răspuns corect,

Tabelul nr. 2 (Figura a II-a)

Mod	Clasa	Capacitate logică constructivă			Capacitate de identificare	
		corect formal şi sens	corect sens	construcţia concluziei — Total corecte	Alegerea concluziei corecte brut	corijat
EAE	II	0	4	4	16	15
	III	3	4	7	16	15
	IV	4	4	8	14	12
	VI	11	4	15	16	15
	VIII	10	2	12	17	16
Total		28	18	46	79	73
AEE	II	1	7	8	17	16
	III	5	4	9	16	15
	IV	12	1	13	18	17
	VI	13	3	16	18	17
	VIII	14	2	16	19	19
Total		45	17	62	88	84
EIO	II	0	3	3	6	1
	III	0	3	3	5	0
	IV	1	6	7	14	12
	VI	3	8	11	9	5
	VIII	8	2	10	10	7
Total		12	22	34	44	25
AOO	II	0	3	3	8	4
	III	2	3	5	14	12
	IV	3	5	8	18	17
	VI	9	3	12	17	16
	VIII	8	3	11	17	16
Total		22	17	39	74	65

să fi răspuns din *întîmplare* corect este dependentă, evident, de corectitudinea răspunsului anterior. Noi am calculat aceste probabilități și modificările s-au făcut în funcție de ele.

A. COMPARAȚII ÎNTRE MODURI ÎN PRIVINȚA DIFICULTĂȚII

În ansamblu, sub raportul competenței constructive, modurile figurii întîi dau mai multe răspunsuri corecte decît modurile figurii a doua. Procentele sînt respectiv 56,50% și 45,25%. Modul EAE (din figura întîi) dă 55% răspunsuri corecte, în timp ce modul EAE din figura a doua dă numai 46%. Pentru EIO avem 48% în figura întîi și 34% în figura a doua.

Apar deosebiri și *între moduri*. În ceea ce privește competența constructivă, modul AAA este evident mai simplu decît celelalte. Ținînd seama de numărul total de răspunsuri bune, indiferent de vîrstă, ordinea — de la simplu la dificil — este următoarea:

1. AAA (I) (73), 2. AEE (II) (62), 3. EAE (I) (55), 4. AII (I) (50), 5. EIO (I) (48), 6. EAE (II) (46), 7. AOO (II) (39), 8. EIO (II) (34).

Dacă ne referim numai la concluzii putem stabili, în mare, următoarea ordine (de la simplu la dificil): A, E, I, O.

Concluziile universale și concluziile afirmative se trag mai ușor, cele particulare și cele negative se trag mai greu. Aceste constatări sînt adevărate pentru toate nivelele de vîrstă. În ceea ce privește *competența de identificare* ordinea este următoarea:

1. AAA (I) (87), 2. AEE (II) (84), 3. EAE (I) (79), 4. EAE (II) (73), 5. AII (I) (70), 6. AOO (II) (65), 7. EIO (I) (48), 8. EIO (II) (25).

Sub raportul *competenței constructive formale* (inclusiv corectitudinea sensului), ordinea de dificultate a modurilor este: AEE (II) (45), 2. AAA (I) (40), 3. EAE (I) (33), 4. EAE (II) (28), 5. AII (I) (22), 6. AOO (II) (22), 7. EIO (II) (12), 8. EIO (I) (11).

În șase dintre cele opt moduri considerate competența de identificare este superioară celei constructive. Testarea semnificației diferențelor cu McNemar ne-a dat următoarele rezultate. În figura întîi: AAA: $\chi^2 = 7{,}53$, $p < 0{,}01$; EAE: $\chi^2 = 14{,}40$ $p < 0{,}001$, AII: $\chi^2 = 13{,}36$, $p < 0{,}001$; EIO: $\chi^2 = 0{,}57$ N. S. Figura a doua: EAE: $\chi^2 = 16{,}09$ $p < 0{,}001$; AEE: $\chi^2 = 17{,}28$, $p < 0{,}001$; EIO: $\chi^2 = 1{,}88$ N.S. AOO: $\chi^2 = 14{,}53$, $p < 0{,}001$. Numai într-un singur caz competența de identificare se dovedește inferioară celei constructive, dar diferențele sînt statistic nesemnificative. Este vorba de modul EIO din figura a II-a. La toate nivelele de vîrstă majoritatea subiecților aleg în aceste cazuri concluzii afirmative universale sau particulare.

În mare, și în cazul competenței de identificare, *concluziile particulare*, în special cele particular-negative se dovedesc cele mai dificile.

B. EVOLUȚIA RAȚIONAMENTULUI SILOGISTIC, ÎN FUNCȚIE DE VÎRSTĂ

Se constată un anumit progres în raport cu vîrsta pentru fiecare din modurile celor două figuri considerate.

Progresul cel mai pronunțat are loc în cazul competenței constructive formale unde, de la 0% în clasa a II-a la majoritatea modurilor, se

ajunge, în unele cazuri, la 70%—80% răspunsuri bune la elevii clasei a VIII-a. Progresul apare şi în cazul competenţei constructive *de sens*, deşi nu atît de pronunţat. În cazul competenţei de identificare, progresul este cel mai redus.

Chiar şi copii din clasa a II-a (8 ani) denotă o competenţă logică de identificare remarcabilă, pentru cinci din cele opt moduri considerate (Fig. I : AAA, EAE, AII ; figura a II-a EAE şi AEE). Procentele de răspunsuri bune pentru aceste moduri sînt egale sau superioare procentului de 65%. Pe de altă parte (după corecţie) la aceeaşi vîrstă toate cele trei concluzii în *O* dau un număr de răspunsuri corecte, apropiat de ceea ce s-ar fi obţinut numai prin hazard (20/4 = 5). *Dificultatea raţionamentului logic este deci, la această vîrstă*, (8 ani — începuturile perioadei operaţiilor concrete) *centrată pe raţionamentele cu concluzii particular-negative* — dacă ne referim numai la competenţa de identificare.

În cazul competenţei constructive însă, copiii de 8 ani nu ajung să depăşească 50% răspunsuri corecte decît în cazul modului AAA. În celelalte cazuri, răspunsurile bune oscilează în jur de 25%. Începînd de la clasa a III-a (9 ani) modul AAA ajunge la 70% şi modul EAE (I) ajunge la 50% răspunsuri corecte. La clasa a IV-a (10 ani) şi modul AEE (II) ajunge la 65%. Abia în clasa a VI-a (12 ani) toate celelalte moduri trec de 50% răspunsuri bune iar modurile EAE (II), AII (I), EIO trec de 65% răspunsuri corecte. Numai modul EIO (II) mai rămîne, la această vîrstă, la 55% răspunsuri corecte. Clasa a VIII-a (14 ani) marchează progrese, de altfel puţin spectaculoase, faţă de clasa a VI-a numai la modurile figurii întîi. La modurile figurii a II-a constatăm chiar *unele regresiuni surprinzătoare* (la 3 din cele 4 moduri). Asemenea regresiuni de la clasa a VI-a la clasa a VIII-a nu apar niciodată în cazul competenţei de identificare. În general deci se poate constata că, în *perioada operaţiilor concrete, competenţa logică silogistică a copiilor se constituie întîi sub forma unei competenţe de identificare valabilă pentru cinci din cele opt moduri ale figurilor I şi a II-a (şi anume, cele în care nu intervin concluzii particulare negative)*.

Acestei competenţe intrinseci i se adaugă, treptat, în perioada operaţiilor concrete la nivelul competenţei constructive (de manevrare independentă a raţionamentelor) — *silogisme cu premise şi concluzii universale. Silogismele cu premise şi concluzii particulare* (*întîi* afirmative şi apoi negative) *sînt cucerite abia în perioada operaţiilor formale la nivel constructiv*.

Să ne referim acum la cel de al treilea nivel de competenţă considerat — răspunsurile corecte nu numai ca sens ci şi ca formă. În figura întîi numai subiecţii din clasa a VIII-a (14—15 ani) trec de 50% răspunsuri corecte la trei din cele patru moduri (EIO dă încă doar 30% răspunsuri corecte). În figura a II-a, la modul EAE procentul de răspunsuri corecte este de 55% la clasa a VI-a şi de 50% la clasa a VIII-a iar la modul AEE avem 60% la clasa a IV-a, 65% la clasa a VI-a şi 70% la clasa a VIII-a procente de răspunsuri corecte. Modul AEE din figura a II-a *pare deci să fie cel mai uşor de construit sub raport formal*.

În ansamblu, capacitatea de construcţie formală se dezvoltă, cum era de aşteptat, mai lent. La clasele a II-a şi a III-a numărul de răspunsuri corecte este foarte mic (oscilînd între 0 şi 25%). La clasa a IV-a pro-

centele de răspunsuri corecte oscilează între 5% și 35% (cu excepția modului AEE unde am văzut că se ajunge la 60%). La clasa a VI-a răspunsurile corecte (cu aceeași excepție) oscilează între 10% și 55%. La clasa a VIII-a variația este între 30% și 80%.

Pe de altă parte, la nivelul competenței formale, salturile importante se produc nu de la clasa a IV-a la clasa a VI-a (ca în cazul corectitudinii sensului) ci de la clasa a VI-a la clasa a VIII-a (modurile AAA, EAE și AII ale figurii I, modul EIO din figura a II-a).

DISCUȚII

1. Faptul cel mai semnificativ pus în evidență de rezultatele cercetării este existența, încă în perioada operațiilor concrete a unei competențe logice importante nedecelabilă integral în elaborarea independentă a raționamentelor, dar pusă în evidență de probele de alegere.

Această afirmație este însă susceptibilă de o discuție cu rezonanțe mai îndepărtate. Și anume, s-ar putea susține că, în realitate, alegerile corecte nu se datoresc unei competențe logice reale ci efectului de atmosferă descris de R. S. Woodworth și S. B. Sells de care am amintit în introducere.

Efectul de atmosferă ar favoriza următoarele opțiuni, independent de corectitudinea lor: premise în AA, concluzie în A; premise în AE sau EE, concluzii în E; premise în AI sau II, concluzie în I; premise în AO, EI, EO, IO sau OO, concluzie în O. Existența efectului de atmosferă se demonstrează după R. S. Woodworth și S. B. Sells prin aceea că mulți subiecți trag concluzii *și din perechi neconcludente de premise* potrivit schemei de mai sus.

Așadar, s-ar putea susține că, de fapt, subiecții care aleg, de exemplu, concluzia corectă în E pe baza unor premise în AE, o fac nu pe baza unei competențe logice autentice ci doar ca urmare a efectului de atmosferă. Într-adevăr, pentru figurile I și II, cercetate de noi, predicțiile pe baza teoriei atmosferei concordă în toate cazurile cu cele rezultînd din legile silogismului. În cadrul acestor două figuri, și dacă ne referim numai la testul final *de alegere*, efectele celor doi factori, competența logică și efectul de atmosferă, sînt indiscernabile.

Pentru a decide, trebuie să revenim la datele din literatură privitoare la ansamblul problemei atmosferei (în legătură deci cu celelalte figuri). Să luăm în considerație cîteva fapte.

Potrivit teoriei lui R. S. Woodworth și S. B. Sells din premise în AA rezultă, ca urmare a efectului de atmosferă, o concluzie în A.

Dar, reluînd lucrările acelorași autori, găsim, succesiv, următoarele date rezultînd din experimentele pe care le descriu. (I) 36% dintre concluziile acceptate sînt în A iar 33% sînt în I; (II) 51% dintre concluziile acceptate sînt în A iar 66% dintre concluziile acceptate sînt în I [14]; (III) 58% dintre concluziile acceptate sînt în A și 63% sînt în I [15] (e vorba de trei experimente diferite).

[14] R. S. Woodworth și S. B. Sells, *op. cit.*, 1935, p. 455—457.

[15] S. B. Sells, *op. cit.*, 1936 (vezi și R. S. Woodworth, *Psychologie expérimentale*, 1949, p. 1101).

Un al doilea exemplu : perechea de premise AE dă în primul experiment citat 45% concluzii în E şi 34% concluzii în O, în al doilea experiment citat 51% concluzii în E şi 54% concluzii în O, iar în al treilea experiment 51% concluzii în E şi 63% concluzii în O. Perechea EA dă 56% concluzii în E şi 59% concluzii în O în al doilea experiment (în primul nu apare), iar în al treilea experiment dă 64% concluzii în A şi 69% concluzii în O.

Efectul atmosferei nu prevede aceste rezultate. Un efect de atmosferă nu are cum determina acceptarea unei concluzii în O din premise în A şi E. Pe de altă parte, chiar previziunile teoriei nu sînt, adeseori, justificate de teoria însăşi. *De ce* perechea AE ar crea o atmosferă care ar conduce la acceptarea unei concluzii în E şi nu la acceptarea, tot atît de bine, a unei concluzii în A ? (din moment ce este vorba de „atmosfera" creată de forma premiselor şi nu de mecanisme logice)? *De ce* perechea EI nu ar conduce la previziunea unei concluzii în E sau în I ci la o concluzie în O, diferită ca „atmosferă" de cea care ar rezulta din forma fiecăreia din cele două premise? Şi aşa mai departe.

După părerea noastră, se poate emite o ipoteză mai simplă, mai clar justificabilă şi care explică toate rezultatele inclusiv cele obţinute de L. J. Chapman şi J. P. Chapman şi I. Begg şi I. P. Denny, fără a mai fi necesar să apelăm la ipoteze auxiliare (cum procedează R. S. Woodworth şi S. B. Sells). Ştim că forma concluziei unui silogism nu depinde numai de cantitatea şi calitatea premiselor ci şi de figura din care silogismul face parte. Astfel, premisele în AA dau o concluzie în A în figura I şi concluzii în I în figura a III-a şi a IV-a. Premisele în EA dau concluzii în E în figurile I şi a II-a şi concluzii în O în figurile a III-a şi a IV-a.

Există combinaţii de premise (sub raportul cantităţii şi calităţii) concludente într-o figură şi neconcludente în altă figură. O pereche de premise în AA, de exemplu, nu conduce la o concluzie în figura a II-a. Există pe de altă parte perechi de premise (ambele negative sau ambele particulare) în care nu se poate conchide, indiferent de figură. Faptul esenţial pe care îl susţinem noi este acela că, ceea ce conduce la acceptarea unei concluzii false este *mecanismul logic însuşi* (instaurat sau în curs de instaurare), *pus însă să acţioneze în condiţii numai aparent adecvate.* Este ceva analog cu un mecanism de condiţionare declanşat printr-o falsă semnalizare (mulajul unui fruct poate produce o reacţie salivară). Premisele în AA, de exemplu, duc — cum spuneam — la o concluzie în A în figura I şi la o concluzie în I în figurile a III-a şi a IV-a. În figura a II-a nu conduc la o concluzie validă. Dacă testul este, totuşi, în figura a doua (potrivit aranjării termenilor în premise) *acest mecanism instituit continuă să fie declanşat* (în cazul, mai ales, în care lipseşte controlul imediat al semnificaţiei, din cauza înlocuirii termenilor cu simboluri). Subiectul va accepta fie o concluzie în A fie o concluzie în I din premisele în AA.

În cazul în care e vorba de perechi de premise, care prin forma lor nu permit nici o concluzie, indiferent de figură (EO, OE, EE, II, IO, OI, OO), acceptarea unei concluzii false se face, de asemenea, ca urmare a unui principiu general al silogismului (din care decurg şi unele dintre

regulile invocate mai sus): concluzia urmează partea „mai slabă" a premiselor (particulară sau negativă). Sau, cu alte cuvinte: restricția exprimată într-o premisă prin negarea sau particularizarea ei, trebuie preluată de concluzie. Nu e vorba aci de o convenție sau de o „impresie" ci de o lege obiectivă, de o condiție necesară a validității raționamentului silogistic.

Prin transfer, regula aceasta comandă și forma concluziilor false în cazul în care premisele nu pot conduce la o concluzie. Între E și O, O este mai restrictivă pentru că este și negativă și particulară. Dintre I și O tot O este mai restrictivă pentru același motiv. Într-adevăr din tabelele lui Woodworth și Sells, rezultă că premisele în EO și cele în IO conduc la acceptarea cu precădere a unor concluzii în O (deși, cum spuneam „atmosfera", ca atare, ar fi putut conduce tot atît de bine și la o concluzie în E pentru primul caz sau în I pentru al doilea caz).

Evident, pentru perechile EE, II și OO același principiu nu poate prevedea decît o concluzie în E sau respectiv în I sau O (efect pe care teoria „atmosferei" îl prevede de asemenea). Pe scurt, după părerea noastră, *modul în care are loc acceptarea unor concluzii false din perechi de premise neconcludente este determinat tot de mecanismele raționamentului silogistic declanșat însă în condiții neadecvate.* Regulile silogismului se constituie în deprinderi mintale mai mult sau mai puțin stabilizate și funcționînd mai mult sau mai puțin automat în raționamentele noastre curente. Prin declanșarea lor de către o semnalizare inadecvată se pun în evidență tocmai stereotipiile respective, dezlipite însă de semnificații valide și funcționînd în gol.

În această ordine de idei, a afirma că o *concluzie corectă* a fost trasă din premise corespunzătoare, ca urmare a efectului de „atmosferă" și nu ca urmare a competenței logice, devine un nonsens — întrucît acest efect este el însuși reductibil la mecanismele raționamentului silogistic.

2. Să revenim acum la punctul de plecare al discuției noastre. Dacă teoria schițată mai sus este adevărată, atunci, evident, *răspunsurile corecte ale subiecților noștri nu pot exprima decît o competență logică reală* (minus răspunsurile corecte date la întîmplare, pe care le-am eliminat pe baza unor considerente statistice). În acest caz, *inferioritatea competenței constructive* (posibilitatea de a construi independent o concluzie din premise date) *în raport cu competența de identificare* (alegerea concluziei corecte) *poate fi pusă pe seama unui deficit de ordin lingvistic, a unui deficit de expresie.* Aceasta ar conduce, mai departe, la ipoteza că, cel puțin pentru o parte din modurile silogistice, antrenamentul raționamentului silogistic este, în special, o problemă de *antrenament lingvistic.* Sau, cu alte cuvinte, *încă la nivelul operațiilor concrete subiecții dispun deja de un fascicul de intuiții logice adecvate, corespunzătoare regulilor silogismului.* Din datele noastre rezultă că în această situație sînt — în cadrul figurilor întîi și a doua cercetate de noi — *toate modurile cu excepția celor în EIO.*

Progresele înregistrate, în ceea ce priveşte competenţa constructivă — achiziţionarea succesivă a modurilor în AAA, EAE, AEE, AII, EIO, AOO — exprimă în special *progrese în organizarea expresiei verbale.* Această ipoteză este susţinută şi de faptul că în cadrul competenţei constructive, componenta formală este cea care beneficiază cel mai mult de vîrstă. Dacă se pune problema unei perfecţionări a gîndirii logice în aceste etape — prin instruire sistematică — soluţiile ar trebui deci să fie diferenţiate. *Pentru toate modurile, în afară de EIO, este vorba de valorificarea unor intuiţii logice existente şi de un antrenament privind în special codarea verbală. Pentru modul EIO însă din ambele figuri se pune chiar problema unui deficit de ordin intuitiv.* Cu alte cuvinte, lipseşte însuşi mecanismul care uneşte o premisă universal negativă cu una particular afirmativă probabil din cauză că nici cantitatea nici calitatea nu coincid. În acest caz perfecţionarea presupune, în primul rînd, elaborarea intuiţiilor respective — deci exerciţii direct ancorate în situaţii practice.

3. Ordinea în care are loc achiziţia modurilor silogistice (de la AAA la EII trecînd prin restricţii succesive) pare să arate că judecăţile în A şi modul AAA reprezintă forme primare din care rezultă genetic, prin *restricţii şi diferenţieri succesive*, celelalte forme. Forma universală nu reprezintă, cum spuneam, neapărat universalitatea. Judecăţile universale care intervin în experimentul nostru sînt *judecăţi universale finite.* Deşi noi nu am testat raţionamentele subiecţilor în legătură cu mulţimi infinite putem presupune că formele logice socotite de noi ca primare — judecăţile universal afirmative şi modul AAA — se referă numai la mulţimi finite de elemente (aşa cum apar în experimentul nostru). Se poate presupune, în acord cu teoria lui J. Piaget, că numai la nivelul operaţiilor formale se poate trece, de fapt, la judecăţi universale infinite prin intermediul sistemului propoziţional.

În aceeaşi ordine de idei, ni se pare interesantă şi această constatare : *modurile în care intervin concluzii şi premise particulare se achiziţionează în special la nivelul operaţiilor formale* (dacă se solicită elaborarea independentă a concluziei). *Această constatare poate să ne conducă la ipoteza că judecăţile universale (e vorba desigur numai de judecăţi categorice finite) sînt mai aderente la concret decît cele particulare.* Faptul că şi în testele de alegere, în perioada operaţiilor concrete, deficitul acestora din urmă rămîne vizibil denotă că, într-adevăr, judecata particulară este o operaţie derivată, realizabilă prin intermediul sistemului propoziţional. S-ar putea susţine că dificultăţile pe care le întîmpină subiecţii în stabilirea unor concluzii particulare provin din faptul că ei nu cunosc exact sensul cuvîntului „unii" aşa cum este folosit în logică (sensul exact este „cel puţin unii") ceea ce ar duce la confuzii. Este una din ipotezele pe care R. S. Woodworth şi S. B. Sells le-au luat în consideraţie. În toate probele noastre însă „unii" a avut exact sensul din vorbirea curentă („numai unii") şi totuşi dificultatea a rămas, ceea ce înseamnă că dificultatea are altă sursă decît această confuzie lingvistică.

Predat la: 1.03.1972

LE RAISONNEMENT SYLLOGISTIQUE CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS

RÉSUMÉ

En utilisant comme matériel expérimental les blocs logiques Dienes, les auteurs ont soumis à l'investigation la capacité des sujets, entre 8—15 ans, de construire ou d'identifier des conclusions correctes à partir de paires de prémisses données. On a enquêté tous les modes de la première et seconde figure. Les syllogismes à conclusions affirmatives et universelles sont acquises plutôt que les conclusions négatives et particulières. Pendant la période des opérations concrètes il y a un faisceau ample (tous les modes sauf EIO) d'intuitions logiques et le progrès ultérieur, avec l'âge, est surtout d'ordre linguistique.

SIMULATOR PENTRU DIAGNOSTICAREA UNOR APTITUDINI IMPLICATE ÎN MUNCA TRICOTERULUI

NICOLAE JURCĂU
Centrul de științe sociale Cluj

CORNEL RUSU
Laboratorul de psihologie al Fabricii de tricotaje „Someșul" Cluj

Una din operațiile de bază întîlnite în activitatea tricoterului -mașinist constă în înșirarea acelor în fontură. Adică, la formarea ochiurilor din care se compune materialul tricotat participă două feluri de ace : unele cu talpă (un fel de călcîi) mică, altele cu talpă mare. Pentru a executa un model oarecare, tricoterul trebuie să înșire aceste ace într-o anumită ordine : un ac cu talpă mică, altul cu talpă mare (adică în contextura 1/1), două ace cu talpă mică, unul cu talpă mare (2/1) ; un ac cu talpă mică, două cu talpă mare (1/2) etc. Înșirarea se face pe o placă în care sînt frezate în mod special atîtea canale cîte ace trebuie să lucreze. O mașină de tricotat este prevăzută cu două asemenea plăci — numite fonturi — dispuse într-un unghi de 45° una în raport cu cealaltă. Această așezare permite mutarea ochiurilor de pe acele unei fonturi pe acele celeilalte. Operația de înșirare a acelor în fontură prezintă o deosebită importanță pentru munca tricoterului, întrucît de ea depinde în mod direct contextura (modelul) tricotului ce urmează a fi executat. Este o operație pretențioasă care solicită îndeosebi precizia mișcărilor mici executate cu mîna conjugată cu simțul vizual bine dezvoltat. Plasarea greșită a unui ac, să zicem un ac cu talpă mică în locul unuia cu talpă mare, sau omiterea acestuia duce la deformarea modelului. Tricoterul constată eroarea abia după executarea primei bucăți. În astfel de cazuri, muncitorul trebuie să scoată din fontură toate acele care-l urmează pe cel plasat greșit și să reia, uneori chiar de la capăt, operația de înșirare. Avînd în vedere că la începerea unui model nou trebuie înșirate 400 — 500 de ace, uneori și mai multe, ne putem da mai bine seama ce consecințe neplăcute pentru timpul de lucru al muncitorului poate avea plasarea greșită a unui ac, să zicem chiar la începutul acțiunii.

Pentru a veni în ajutorul celor care învață meseria de tricoter, precum și în al muncitorilor calificați, am conceput — bazați pe analiza

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 245—248, București, 1972.

psihologică a acestei profesii — și am realizat un aparat destinat următoarelor scopuri :

1. Diagnosticarea aptitudinii denumită precizia și rapiditatea mișcărilor mici executate cu mîna, aptitudine implicată în această profesiune ;

2. Facilitarea studierii procesului de formare a unor deprinderi de muncă pentru această meserie ;

3. Punerea la îndemîna ucenicilor a unui dispozitiv cu care se pot efectua exerciții de învățare a unor operații de muncă specifice acestei ocupații.

Aparatul reproduce (în mod simplificat) o parte din operațiile de muncă reprezentative pentru acest profil profesional, permițînd totodată înregistrarea obiectivă a procesului dat.

Părțile lui componente sînt :

— o placă de textolit, frezată pentru un număr de 100 de ace după modelul fonturii de la mașina de tricotat de finețea 10 ;

— un ecran în spatele căruia sînt plasate 100 de beculețe, alimentate de la o sursă de energie electrică de 220 V. Fiecare beculeț corespunde la cîte un ac, formînd împreună cîte un circuit electric, care se poate închide sau deschide.

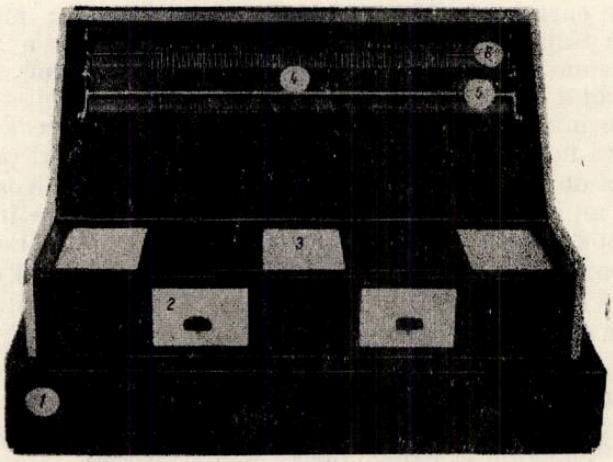


Figura nr. 1. Simulatorul (partea dinspre subiect).

1. postamentul aparatului
2. două sertare pentru păstrarea acelor
3. trei nișe în care subiectul poate să-și sorteze acele (să le separe pe cele cu talpă mare de cele cu talpă mică) pentru a-și ușura munca
4. placa (fontura) în care se înșiră cele o sută de ace
5. bara de asigurare a contactelor electrice
6. bara de scoatere a acelor din fontură

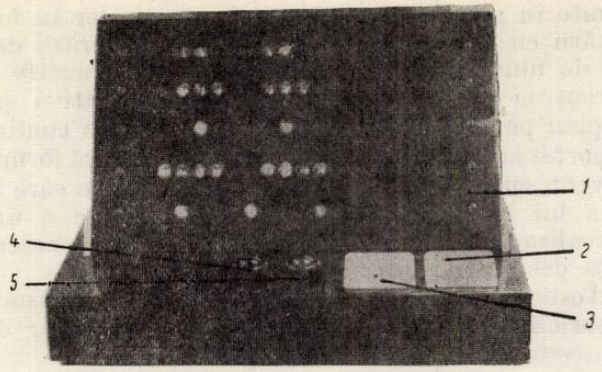


Figura nr. 2. Simulatorul (partea dinspre examinator)

1. ecran cu o sută de beculețe
2. întrerupător de rețea
3. întrerupător pentru beculețele de pe ecran
4. un beculeț care semnalizează prezența curentului în aparat
5. un beculeț care semnalizează prezența curentului în sursa de alimentare

Canalele (șanțurile) fonturii, în care urmează a fi înșirate acele, sînt numerotate de la 1 la 100. La fel și beculețele corespunzătoare lor.

Subiectul este invitat să înșire acele într-o ordine dată. De pildă, trei ace cu talpă mică urmate de două cu talpă mare, așa cum se vede în primul rînd de beculețe de pe ecran (vezi figura nr. 2). În acest caz, ecranul înfățișează tot cîte trei becuri stinse și cîte două aprinse. Aceasta deoarece aparatul este conceput astfel încît numai acele cu talpă mare să poată închide circuitele electrice. Contexturile pe care subiectul este invitat să le alcătuiască pot fi din cele mai variate : 3/2 (ca în cazul mai sus citat), 3/3 (vezi al doilea rînd de beculețe de pe ecran), 4/1 (cum se arată în rîndul al treilea), 2/4 (cum ni se înfățișează în cel de al patrulea rînd), 3/1 (cum este redat în rîndul al cincilea) și multe altele. În timpul lucrului subiectul nu are posibilitatea să urmărească ecranul cu beculețe întrucît acesta este așezat spate în spate cu frontul său de muncă, făcînd corp comun cu acesta. Examinatorul poate urmări acțiunea subiectului fie pe parcursul desfășurării ei, fie numai rezultatul acesteia. El notează timpul necesar subiectului pentru înșirarea celor o sută de ace și erorile comise. Dată fiind numerotarea acelor și a beculețelor corespunzătoare lor, el are posibilitatea de a stabili cu exactitate care a(u) fost acul (acele) plasat(e) greșit.

Aparatul ajută la diagnosticarea unor aptitudini necesare exercitării profesiunii de tricoter și, ca atare, facilitează, alături de alte probe psihologice, alegerea pentru această ocupație a celor cu posibilități mai mari de adaptare.

Din analiza psihologică a activității desfășurate de muncitoarele tricotoare, ca și din discuțiile pe care le-am avut cu maiștrii și cu ajutorii de maiștri din această secție, a reieșit că un număr însemnat de muncitoare (circa 35—45%) greșesc în efectuarea uneia din operațiile

de bază întîlnite în această meserie : înșirarea acelor în fontură. Rezultatele examinării cu aparatul care face obiectul lucrării de față, a unui număr de 98 de muncitoare tricotoare au corelat pozitiv (semnificativ) cu criteriul reușitei profesionale (realizarea cantitativă și calitativă a sarcinilor de plan pe o perioadă de 13 luni). Aceasta confirmă și ipoteza de la care am pornit la realizarea acestui aparat, ipoteză formulată mai sus.

Vom reveni, cu alt prilej, asupra rezultatelor pe care le vom obține prin utilizarea lui la studiul procesului de formare a unor aptitudini care asigură realizarea cu succes a sarcinilor pe care meseria de tricoter o pune în fața celor care doresc s-o îmbrățișeze.

Aparatul este de dimensiuni reduse (50/44/28 cm.) și ușor de manevrat.

Orice fabrică de tricotaje, care dispune de atelier de întreținere, poate să-l confecționeze din resurse proprii.

Predat la: 29.01.1972

CONFERINȚA DE PSIHOLOGIE, 1971

C. VOICU

În zilele de 25—27 noiembrie 1971, la București, în Aula Academiei R. S. România și-a desfășurat lucrările Conferința de psihologie, 1971, organizată sub auspiciile Academiei de Științe Sociale și Politice, Ministerului Educației și Învățămîntului și Asociației Psihologilor din R. S. România.

La lucrările Conferinței de psihologie au luat parte aproximativ 300 psihologi din institute de cercetare, de învățămînt, laboratoare uzinale, școli, clinici, precum și alți specialiști, ingineri tehnicieni, maiștri, medici etc., care colaborează cu psihologii sau beneficiază de rezultatele activității lor.

În cadrul ședinței de deschidere a Conferinței, au rostit alocuțiuni prof. Miron Constantinescu — președintele Academiei de Științe Sociale și Politice, Virgil Cazacu, prim adjunct al ministrului educației și învățămîntului și Ion Păcuraru, adjunct al Ministrului muncii.

În cuvîntul său, prof. Miron Constantinescu a subliniat rolul și unele sarcini foarte importante ale științelor sociale și umaniste, inclusiv ale psihologiei, în etapa actuală a construcției socialiste în țara noastră. „Cercetătorii din domeniul științelor umane sînt chemați nu numai să constate, să descrie sau să semnaleze diferite aspecte ale realității sociale, ci să formuleze propuneri și soluții care să poată fi adoptate de către factorii de decizie". „Psihologia modernă este chemată să își spună cuvîntul în probleme sociale majore, începînd cu analiza fundamentelor psihologice ale educației, orientarea acțiunii de selecție profesională, psihologia muncii, a motivației". „Psihologia trebuie să răspundă comenzii sociale, atît de pregnant subliniată în documentele de partid, și să devină o știință eficientă, îndreptată spre transformarea conștientă și sistematică a realității, pusă în slujba progresului spiritual al societății noastre, a făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate".

Unele sarcini sociale importante ce revin psihologiei au fost relevate și în cuvîntul primului adjunct al ministrului educației și învățămîntului Virgil Cazacu: [...] „Psihologia, una din științele umaniste de mare importanță este chemată să ajute procesul de edificare socialistă, de făurire a omului nou, membru demn al societății socialiste".

Rev. psih., t. 18, nr. 2, p. 249—254, Bucureș ti, 1972.

Sarcini importante, vizînd sporirea contribuţiei psihologiei la rezolvarea unor probleme ale activităţii productive au fost formulate şi în cuvîntul rostit de Ion Păcuraru [...] „Psihologia are un rol important în găsirea celor mai bune soluţii pentru folosirea cu maximă eficienţă a resurselor de muncă ale ţării, pentru ca tinerii să fie pregătiţi şi utilizaţi în meserii şi profesiuni în care pot da cel mai bun randament. Efortul specialiştilor în rezolvarea acestor probleme trebuie îndreptat spre formarea unei viziuni unitare asupra celor 3 momente importante în formarea individului pentru profesiunea sa : 1) orientarea 2) formarea 3) integrarea profesională".

Programul şedinţei de deschidere a conferinţei a inclus şi raportul „Realizări şi perspective ale psihologiei româneşti în condiţiile construirii societăţii socialiste multilateral dezvoltate", prezentat de prof. Alexandru Roşca — preşedintele Asociaţiei psihologilor din R. S. România. Raportul a cuprins o sinteză a preocupărilor şi realizărilor obţinute în principalele domenii ale psihologiei în ţara noastră (psihologia generală, psihofiziologia, psihologia pedagogică, psihologia muncii, psihologia socială şi psiholingvistica). În ultimii 3—4 ani, ţinînd seama de necesităţile practicii şi de indicaţiile documentelor de partid privind legarea mai strînsă a ştiinţei de viaţă, au fost adîncite şi extinse cercetările cu caracter aplicativ, pe bază de contract. Au fost iniţiate şi sînt în curs de desfăşurare cercetări privind studiul psihologic al unor profesiuni şi posturi de muncă, din punct de vedere al exigenţelor pe care acestea le reclamă, date ce sînt necesare elaborării pe baze ştiinţifice a unor profesiograme, monografii profesionale şi a unor metode adecvate pentru diagnoza aptitudinilor profesionale.

Au fost dezvoltate cu succes şi cercetările de psihologie inginerească vizînd adaptarea tehnicii la capacităţile omului, rezolvarea unor probleme legate de proiectarea şi construcţia tablourilor de comandă din industria automatizată şi a camerelor de comandă, studiul factorilor care influenţează receptarea informaţiei şi adoptarea deciziilor de către operatori şi dispeceri.

În strînsă legătură cu cercetările de psihologie a muncii s-au dezvoltat cercetările de psihologie socială industrială care au abordat : diferite aspecte ale relaţiilor interumane în grupele de muncă, climatul psihosocial, probleme psihosociale ale organizării şi cunducerii întreprinderilor industriale, integrarea tineretului în munca industrială şi altele.

Au fost obţinute realizări importante şi în domeniul psihologiei teoretice (psihologie generală şi psihofiziologie, psihologia copilului, psihologie pedagogică, psiholingvistică). Cercetările teoretice s-au îmbinat adeseori cu cele aplicative. Au apărut numeroase lucrări de sinteză şi monografii care au îmbogăţit patrimoniul teoretic al psihologiei cu contribuţii originale.

Raportul prezentat de prof. Al. Roşca a relevat unele lipsuri şi aspecte negative ale dezvoltării psihologiei în ţara noastră, menţionînd unele teme şi probleme importante cărora pînă în prezent nu li s-a acordat suficientă atenţie : dezvoltarea motivaţiei pentru învăţare şi muncă, formarea conduitei şi a convingerilor morale comuniste şi alte probleme pe care psihologii trebuie să le abordeze în colaborare cu pedagogii, sociologii şi alţi specialişti. Printre problemele sau domeniile insuficient cer-

cetate sînt și cele referitoare la psihodiagnostic, psihopatologie și psihologie juridică.

Raportul a cuprins, de asemenea, unele observații critice referitoare la activitatea „Revistei de psihologie" : insuficiența studiilor de orientare teoretică, publicarea unor recenzii lipsite de poziție critică.

Supus dezbaterii, raportul prezentat de prof. Al. Roșca a stîrnit un viu interes în rîndul participanților. Pe marginea raportului au luat cuvîntul : A. Cosmovici, V. Ceaușu, E. Fischbein, T. Bogdan, D. Văcariu, I. Scutașu-Comăneanu, I. Holban, I. Beraru, Z. Bogati, N. Jurcău, N. Olaru, M. Hodoroabă și V. Pavelcu.

Lucrările Conferinței s-au desfășurat în cadrul a 3 grupe de lucru și 5 ședințe de comunicări, care s-au ținut în ședințe plenare sau în ședințe paralele.

Grupele de lucru au fost consacrate celor mai importante și mai actuale probleme ale psihologiei aplicate și teoretice :

A. *Problemele psihologice ale orientării școlare și profesionale.* Organizator A. Cosmovici, secretar I. Bărbat.

Au fost dezbătute următoarele teme referitoare la activitatea profesorului orientator :

1) Pregătirea psihologică și sarcinile profesorului orientator ;
2) Elaborarea instrumentelor de orientare profesională ;
3) Educația elevilor și părinților pentru orientarea profesională ;
4) Nevoile sociale de cadre și orientarea profesională ;
5) Probleme sociale ale orientării profesionale.

La discuții au participat : A. Cosmovici, I. Holban, I. Radu, D. Muster, D. Văcariu și Oct. Neamțu.

B. *Dezvoltarea gîndirii științifice și a aptitudinilor creatoare.* Organizator Al. Roșca, secretar Mihaela Roco.

Au fost dezbătute următoarele teme :

1) Natura creativității ;
2) Detectarea aptitudinilor creatoare ;
3) Educarea și dezvoltarea gîndirii științifice și creatoare ;
4) Motivația și creativitatea ;
5) Factori sociali ai creativității.

Referitor la temele menționate au prezentat referate : Al. Roșca, M. Bejat, M. Beniuc, E. Fischbein, V. Pavelcu, Paul Popescu-Neveanu și B. Zörgö.

Pe marginea referatelor prezentate au luat cuvîntul : T. Șuteu, R. Floru, Al. Ciplea, M. Macavescu, Ana Tucicov-Bogdan și Gh. Zapan.

C. *Contribuțiile psihologiei la optimizarea muncii industriale.* Organizator C. Botez, secretar Z. Weintraub.

Au fost dezbătute următoarele teme :

1) Cerințele actuale ale selecției, orientării și pregătirii profesionale în industrie ;

2) Rolul psihologului în echipa ergonomică. Cooperarea interdisciplinară ;

3) Metodologia generală și specifică în ergonomia de concepție și de corecție.

4) Parametrii psihosociali ai integrării profesionale industriale ;
5) Probleme psihologice ale organizării întreprinderilor industriale.

La dezbaterile care au avut loc asupra problemelor menționate au participat: C. Botez, Maria Mamali, E. Krau, N. Șirjiță, R. Floru, Gh. Iosif, Vl. Krasnaseschi, T. Herseni, Geta Dan-Spînoiu, T. Șuteu, V. Iovu, Cătălin Mamali, V. Pică, Geta Cristian, I. Mihăilă și E. Wittner.

În afara grupelor de lucru programul Conferinței de psihologie a mai inclus un număr de 5 ședințe de comunicări consacrate următoarelor domenii ale psihologiei:

1. *Psihologie socială* („Satisfacția muncii și fluctuația latentă a muncitorilor dintr-un mare combinat chimic" — N. Radu-Rădulescu; „Unele aspecte ale fluctuației personalului din uzina de anvelope „Danubiana" de Vl. Căpitănescu, Gh. Petre, I. Velican; „Integrarea profesională a tinerilor muncitori" de Geta Dan-Spînoiu; „Relațiile interpersonale conducător-subaltern în cadrul colectivelor de muncă de la siguranța circulației" V. Prelici, I. Irimie, V. Tupan; „Contribuții la studiul influenței factorilor socioculturali asupra integrării profesionale a muncitorilor industriali de origine rurală" — B. Zderciuc; „Stilul de conducere uzinală" de T. Herseni; „Orientarea spre sarcină, indicator al autorității liderului în grupa de muncă" — A. Neculau; „Probleme statistice puse în evidență prin testul sociometric de personalitate" de I. Holban).

2. *Psihologia muncii* („Un experiment de durată privind includerea unui examen psihologic la admiterea ucenicilor strungari în școala profesională" de E. Krau, I. Czitrom, N. Jurcău, I. Latiș; „Probe de selecție a operatoarelor mecanografe" de H. Pitariu; „Dinamica structurilor motivaționale de muncă și importanța cunoașterii lor" de Z. Bogati; „O nouă metodă pentru examinarea psihologică a impiegaților de mișcare" de M. Bolos; „Un test proiectiv în selecția personalului feroviar" de A. Stegărescu, I. Edroiu, C. Seucan, M. Pop și S. Bolfa; „Încrederea în sine și adaptarea la zbor a elevilor piloți" de V. Ceaușu; „Convorbirea liberă aplicată în selecția profesională" de C. Zahirnic; „Eficacitatea metodelor de selecție profesională în industria electronică" de C. Botez, M. Mamali și Z. Weintraub).

3. *Psihologie medicală, psihopedagogie specială* („Contribuția probelor psihometrice și a tehnicilor proiective în studiul complex al schizofreniei" de V. Predescu, St. Pirée, T. Ciurezu, I. Roman, D. Florescu, A. Elias, Roza Zelingher, D. Ivana și Camelia Bucurică; „Unele date privind adaptarea socioprofesională a debililor mintal" de Ș. Ionescu; „Contribuții la studiul intereselor la elevii puberi debili mintal" de S. Blumenfeld și M. Hodoroabă; „Ponderea factorilor favorizanți în inadaptarea profesională în raport cu vîrsta" de Elisabeta Chirtoc; „Forme de anxietate și performanță școlară la preadolescenți" de Adriana Onofrei; „Conceptualizarea unui material concret și formalizat pe baza informației tactile și vizuale la copiii orbi și văzători" de W. Roth și Maria Pop; „Aspecte ale modificărilor operative ale gîndirii în epilepsie" de P. Brînzei, N. Cosmovici și M. Horovitz; „Pseudocreativitatea și creativitatea la deficienții de auz" de C. Pufan).

4. *Psihologie generală, psihofiziologie* („Despre raportul dintre motivație și personalitate" de Ana Tucicov-Bogdan; „Conceptul de «mare sistem» și importanța lui metodologică în psihologie" de M. Golu; „Indicatori psihologici ai talentului scenic" de S. Marcus și Gh. Neacșu; „Influența nivelului de reactivitate și a timpului de prezentare a stimu-

lilor asupra productivității activității de memorare" de C. Voicu și M. Vrânceanu; „Efectul zgomotului asupra atenției auditive: modificări psihofiziologice" de Edith Gulian; „Noi procedee de investigație a comportamentului inaparent (covert-behavior)" de I. Ciofu; „Aspecte specifice și nespecifice ale activării vegetative în comportamentul de atenție perceptivă" de E. Cioată).

5. *Psihologie pedagogică, psihologia sportului* („Particularități ale evoluției gîndirii creatoare la elevii mici" de R. Mihalevici și E. Tudor; „Particularitățile dinamicii și conținutului comunicării verbale la școlarii din clasele I—IV" de Maria Voicu; „Psihologia pedagogică și învățarea profesională industrială" de Valentina Radu; „Investigații psihofiziologice ale emotivității la sportivii fruntași" de Iudith Moscu; „Studiul psihomotricității la elevii de 10—18 ani" de M. Epuran, Valentina Horghidan și Marilena Iota).

În ședința plenară a Conferinței de psihologie prof. Miron Constantinescu a prezentat comunicarea: „Funcțiile educaționale în suprastructura societății socialiste".

Rezumatele comunicărilor primite pentru Conferința de psihologie, după o selecție prealabilă, au fost publicate într-un volum de 195 de pagini.

Desfășurarea lucrărilor a fost relatată în Buletinul informativ al Conferinței (3 numere) redactat de: I. Moscu, Tinca Crețu, Geta Dan-Spînoiu, Elena Gheorghiades, Ion Mînzat și Zissu Weintraub.

În ședința de închidere, prof. Al. Roșca a prezentat concluziile Conferinței de psihologie.

Dezbaterile care au avut loc pe marginea raportului, în cadrul grupelor de lucru și al ședințelor de comunicări, au scos în evidență progresele realizate, rămîneri în urmă, direcții de dezvoltare ale psihologiei, și au permis stabilirea unor măsuri pentru creșterea eficienței activității psihologice din țara noastră.

Ținînd seama de lacunele și neajunsurile constatate se conturează necesitatea ca în viitor cercetarea psihologică să se concentreze în vederea rezolvării următoarelor probleme:

1) Elaborarea premiselor psihologice ale educației și a mijloacelor de influențare a grupului asupra individului, de formare a opiniilor și atitudinilor sociale, de formare a personalității și a concepției comuniste despre lume a tinerei generații, orientarea interesului tinerilor spre o justă opțiune profesională, care să răspundă mai bine necesităților dezvoltării economiei naționale; formarea gîndirii științifice și a aptitudinilor creatoare în procesul de învățămînt.

2) Studierea factorilor psihologici care condiționează optimizarea muncii industriale: orientarea, selecția, repartizarea profesională, pregătirea și promovarea cadrelor în funcție de aptitudini și de cerințele obiective ale locurilor de muncă; prevenirea oboselii premature, creșterea siguranței și a confortului în muncă, adaptarea echipamentului tehnic la capacitățile umane.

3) Studierea climatului psihosocial și a relațiilor interpersonale în vederea promovării relațiilor socialiste de muncă.

4) Elaborarea unor metode ştiinţifice de diagnoză a dezvoltării şi a aptitudinilor.

5) Adaptarea, readaptarea şi integrarea profesională a deficienţilor senzorial şi mintal.

6) Cercetarea fenomenelor de inadaptare socială la copii şi adolescenţi.

7) Studiul rolului factorilor psihici în etiologia şi profilaxia îmbolnăvirilor, inclusiv a celor somatice, precum şi elaborarea metodelor de acţionare psihoterapeutică asupra personalităţii bolnavului.

8) Rezolvarea problemelor menţionate mai sus necesită abordarea lor interdisciplinară, o mai strînsă colaborare între învăţămînt — cercetare — producţie.

Predat la : 15.01.1972

Caiete de pedagogie modernă. Învăţământul matematic în lumea contemporană. Culegere de texte realizată de E. FISCHBEIN şi E. RUSU, Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică,1971, 376 p.

Matematica este obiectul de studiu cel mai întins şi mai structurat. Modernizarea învăţămîntului matematic a vizat mai întîi programele şi manualele şcolare, iar în ultimii ani tehnicile de învăţămînt şi pregătirea corpului didactic.

Cunoscuţi prin lucrările lor asupra gîndirii matematice, E. Fischbein şi E. Rusu au fost în măsură să selecteze textele cele mai reprezentative pentru mişcarea actuală de idei în domeniul optimizării învăţămîntului matematic. Cartea în întregime reprezintă un exemplu al multiplelor implicaţii psihologice pe care le comportă organizarea unui proces instructiv la scara mare a generaţiilor.

Culegerea începe cu „Texte vechi, de interes actual" — Gh. Asachi (1829), L. Liard şi H. Poincaré (1904). Alegerea este pe deplin justificată deoarece, după cum scrie E. Rusu în „Introducere", învăţămîntul matematic în lumea contemporană nu înseamnă numai ansamblul teoriilor care se emit despre „modernizare", ci şi o realitate de fapt, în care se reflectă şi stăruinţele celor ce ne-au precedat.

Partea a II-a a volumului, „Programe şi metode ale învăţămîntului matematic", conţine articole şi comunicări de dată recentă, unele traduse din volumul „Educational studies in mathematics", nr. 2—3, December, 1969 (materialele Congresului internaţional al învăţămîntului matematic, Lyon, aug. 1969). Titlul primei comunicări, „Învăţămînt al matematicii moderne sau învăţămînt modern al matematicii" (H. Freudenthal) enunţă însăşi ideea centrală a volumului. Programele noi lipsite de argumente didactice sînt comparate cu nişte teoreme matematice lipsite de demonstraţie. Autorul afirmă că didactica tradiţională a matematicii cît şi cea a unui mare număr din programele noi este incompatibilă cu esenţa matematicii moderne. Obiectele de predare trebuie considerate în primul rînd ca activităţi şi nu ca fond stabilit de cunoştinţe, ca produs finit. În terminologia actuală, ştiinţa este strîns legată de invenţia creatoare; trebuie deci adoptată ideea învăţării invenţiei. Privită sub aspectul activităţii, matematica apare ca „o structură în straturi"; dimpotrivă, privită ca sistem, apare ca „o structură deductivă". Se pune întrebarea dacă în şcoală n-ar trebui încurajat mai degrabă procesul de formalizare decît cel de axiomatizare.

În sprijinul celei de-a doua alternative puse de H. Frendenthal vine şi studiul lui Gr. C. Moisil, *« Pedagogia matematică » un nou capitol al matematicii"*. Modernizarea învăţămîntului matematic este legată de rezolvarea unui şir de probleme de axiomatică, pedagogie şi psihologie.

A. Z. Krygowska („Metodologia învăţămîntului matematic — disciplină de studiu în universitate") formulează 4 obiective ale modernizării: 1) apropierea matematicii învăţate în şcoală de matematica epocii contemporane în privinţa conţinutului, limbajului, metodei; 2) transformarea matematicii elementare într-o construcţie coerentă; 3) a face din matematica elementară un instrument de largă utilizare în studii teoretice şi în activitatea practică;

4) a pune în lumină aspectele umane de ordin estetic şi afectiv ale studiului şi muncii creatoare în matematică.

Înţelegerea eficientă dintre matematician şi psiholog este încă dificilă, dar indispensabilă. Acestei probleme îi dedică E. G. Begle comunicarea „Rolul cercetării în perfecţionarea învăţămîntului matematic". Consideră ca foarte actuale următoarele teme : eficacitatea învăţării prin descoperire, modul şi momentul trecerii la raţionamentul deductiv în şcoală, ponderea deprinderilor de calcul, influenţa culturii în care a crescut elevul asupra aptitudinii sale de a învăţa matematică şi de a opera cu ea, calităţile unui bun profesor de matematici. Pe măsură ce va aborda aceste subiecte, pedagogia matematicilor va deveni cu adevărat o ştiinţă apropiată de realitate precum ştiinţele naturii.

Cunoscutul matematician sovietic A. Markuşievici tratează „Unele probleme ale învăţămîntului matematic în şcoală", prezentînd totodată particularităţile noii programe pentru şcoala sovietică de 10 ani. Atrage atenţia asupra efectului educativ al organizării raţionale a predării matematicilor.

Locul matematicii în procesul rezolvării unei probleme ce ţine de ştiinţele naturii, specificul modelelor, orientarea Bourbakistă şi unele concluzii pentru pedagogie constituie obiectul unui întins studiu al lui L. Couffignal, „Utilizarea matematicii". Pe un exemplu concret, se arată că teoriile matematice şi raţionamentele sînt folosite numai în faza transformării modelului faptului observat.

În continuare, tematica volumului se întregeşte cu : inducţia şi deducţia în învăţarea matematicii (B. Christiansen), formarea profesorilor de matematică (A. Delessert), textul matematic în învăţămînt (Z. Krygowska), iniţiere în teoria probabilităţilor (A. Engel), cum putem preda aplicaţiile matematicii (H. O. Pollack), rolul calculatorului electronic în învăţămîntul matematic (B. Thwaites) şi rezolvarea problemelor la un telescriptor conectat cu un calculator electronic (P. Suppes şi colab.).

Partea a III-a a volumului conţine trei studii de psihologie. Articolul lui J. Piaget „Structurile matematice şi structurile operatorii ale inteligenţei", dedicat special învăţămîntului matematic, nu era cunoscut la noi, deşi fusese publicat în 1955. Este cunoscută însă concepţia generală a autorului : inteligenţa este orientată în mod spontan spre organizarea anumitor structuri operatorii care sînt izomorfe cu acelea sau cu părţi din acelea pe care matematicienii le pun la baza construcţiei lor ; pentru inteligenţă, aceste structuri sînt legi de echilibru ce se prezintă în forma unor sisteme de operaţii posibile (posibilităţile exhaustive le studiază logica). Didactica matematicii trebuie să se bazeze pe o organizare progresivă a structurilor operatorii ; psihologic, operaţiile derivă din acţiuni care, interiorizîndu-se, se coordonează în structuri.

În studiul „Despre învăţarea matematicii", J. S. Bruner tratează patru aspecte ale predării şi însuşirii matematicii : rolul descoperirii, intuiţia ca metodă de rezolvare a problemelor, limbajul analitic al matematicii şi „starea de pregătire" a copilului pentru diferite capitole ale matematicilor. Este cunoscută ipoteza lui J. S. Bruner că orice copil, la orice stadiu de dezvoltare, poate însuşi orice noţiune dacă i se predă într-o formă adecvată gradului său de pregătire.

Pe baza unor recunoscute cercetări experimentale, E. Fischbein susţine în comunicarea sa „Nivelele de dezvoltare intelectuală şi învăţămîntul matematic" că învăţămîntul matematic poate contribui efectiv la accelerarea dezvoltării structurilor intelectuale dacă valorifică sistematic următoarele principii de predare : a) structurarea învăţămîntului matematic, b) prefigurarea cunoştinţelor şi procedeelor noi cu mijloace specifice nivelului precedent, c) accent deosebit pe învăţarea prin descoperire.

Încheindu-se cu „Consideraţii de sinteză" de E. Fischbein, volumul cu peste 20 de autori apare ca o discuţie vie, perfect organizată pe probleme complementare, deopotrivă instructivă pentru matematicieni şi psihologi.

Gr. Nicola

C. BOTEZ, M. MAMALI, P. PUFAN, *Selecţia şi orientarea profesională*, Bucureşti, Centrul de documentare şi publicaţii al Ministerului Muncii, 1971, 213 p.

Lucrarea *Selecţia şi orientarea profesională* prezintă un interes deosebit atît teoretic cît şi practic, deoarece se adresează nu numai specialiştilor din cercetare şi învăţămînt, ci şi tuturor factorilor chemaţi să contribuie la organizarea şi îmbunătăţirea activităţii laboratoarelor de psihologie din întreprinderi.

Din parcurgerea tematicii abordate constatăm cu satisfacţie că problema selecţiei şi orientării profesionale este tratată în cadrul unei concepţii moderne privind adaptarea reciprocă a omului la muncă.

Deşi accentul este pus pe metodele de selecţie şi orientare, în lucrare se expun şi principiile de bază în toate domeniile psihologiei muncii ca, pregătire şi formarea tineretului, aspectul psihosocial al muncii, principii de ergonomie etc.

De-a lungul celor 11 capitole autorii expun problemele principale ale adaptării omului la procesul muncii industriale, făcînd apel la o bogată bibliografie şi scoţînd în evidenţă contribuţia psihologilor de la noi din ţară.

În capitolul introductiv se insistă asupra necesităţilor cunoaşterii conţinutului psihologic al profesiunilor, în continuă transformare, studiul indispensabil oricărei acţiuni de selecţie şi orientare. Muncitorul, dintr-un simplu executant în trecut, a devenit actualmente un organizator şi supraveghetor al mecanismelor, în majoritatea întreprinderilor, ceea ce implică exigenţe sporite, atît în ceea ce priveşte pregătirea generală şi de specialitate, cît şi din punct de vedere senzoriomotor, intelectual, temperamental şi caracterial.

Se analizează modul de diferenţiere al profesiunilor în funcţie de natura exigenţelor fizice, senzoriale, intelectuale, motorii precum şi a exigenţelor referitoare la personalitate şi de natură etică. *Evoluţia profesiunilor* şi marea lor mobilitate, consecinţă a revoluţiei tehnico-ştiinţifice este aprofundată în capitolul II al lucrării. Restructurarea proceselor de muncă, diminuarea efortului fizic aduc o schimbare a profilului psihologic al profesiilor.

Cap. III cuprinde *metodele şi tehnicile de analiza muncii* precum şi modul de elaborare a *monografiilor profesionale*. Spre deosebire de vechea psihotehnică, unde profesiogramele se reduceau la o listă de aptitudini stabilită de multe ori arbitrar, actualmente selecţia şi orientarea necesită o analiză aprofundată care trebuie să indice cu precizie „elementele posturilor de muncă" iar după aceea, calităţile psihice necesare. Monografia profesională înfăţişează aspectul global al muncii, aceasta fiind considerată ca un sistem complex de semnale şi reacţii. Pentru exemplificare se prezintă o profesiogramă din industria electronică.

Analiza *diferenţelor individuale*, în raport cu activitatea profesională este abordată în cap. IV. Se trec în revistă principalele concepţii privind tipologia temperamentelor în legătură cu modul de adaptare a individului la diferite activităţi şi se arată importanţa aptitudinilor, a trăsăturilor de caracter şi a intereselor pentru reuşita profesională. În cap. V sînt analizate *metodele de investigare a trăsăturilor psihice.*

După prezentarea principiilor generale, autorii expun o gamă largă de teste cu caracter colectiv şi individual. O atenţie deosebită se acordă probelor sintetice şi simulatoarelor care prezintă o siguranţă mai mare în acţiunea de selecţie şi repartizare a cadrelor. Autorii subliniază importanţa metodelor calitative, în special a observaţiei pentru studiul comportamentului în laborator şi la locul de muncă. Se prezintă şi celelalte metode (interviu, metode proiective

etc). pentru studiul motivaţiei, afectivităţii, a trăsăturilor psiho-sociale. Problema interpretării clinice şi psihometrice constituie obiectul unei dezbateri speciale.

În cadrul acestui capitol se arată şi greşelile comise în trecút prin utilizarea neştiinţifică a testelor.

Cap. VI se referă la *orientarea şcolară şi profesională*. Sînt prezentate diferite modele de fişă psihologică, scoţîndu-se în evidenţă aspectele psihopedagogice şi modalităţile de investigare a fiecărei trăsături psihice şi fizice. Pentru consilierul de orientare profesională este important ca acesta să cunoască modul de sintetizare a tuturor informaţiilor obţinute prin aplicarea tuturor metodelor de investigaţie.

Orientarea profesională este considerată ca o acţiune cu largi implicaţii sociale, o etapă premergătoare a selecţiei şi un mijloc de a ajuta adolescentul să-şi cunoască posibilităţile proprii, în raport cu cerinţele mediului în care trăieşte.

În continuare, se prezintă problematica *selecţiei profesionale* (cap. VII).

Se dau exemple, din diferite ţări, în legătură cu eficienţa economică obţinută prin aplicarea selecţiei în întreprinderi. După ce se trec în revistă etapele elaborării metodelor de selecţie şi a bateriilor de teste, se indică criteriile de apreciere a componentelor psihice ale personalităţii. Apoi, se exemplifică modalitatea şi etapele introducerii selecţiei profesionale într-o întreprindere din capitală.

În cap. VIII al lucrării referitoare la *organizarea ştiinţifică a uceniciei* se subliniază importanţa pregătirii complexe a tinerilor, atît din punct de vedere profesional, cît şi politic, moral şi cultural. Un accent deosebit se pune pe dezvoltarea motivaţiei psihice şi a intereselor, ca forţe motrice ale activităţii de învăţare.

Se expun metodele de formarea deprinderilor profesionale prin diferitele sisteme de învăţare. De asemenea, se prezintă principiile de bază ale ergonomiei şi protecţiei muncii, care trebuie aplicate în şcoli şi în ateliere, pentru diminuarea eforturilor şi combaterea factorilor de mediu nociv.

În capitolul următor (IX), pornind de la constatarea că orice întreprindere este nu numai un sistem tehnico-administrativ-economic, ci şi un ansamblu social, o colectivitate umană, autorii tratează modalitatea şi formele *integrării sociale a tinerilor* în colectivele din întreprinderi.

Sînt analizate de asemenea, cauzele neadaptării unor oameni la climatul întreprinderii.

Societatea socialistă favorizează o integrare optimă a tinerilor în colectivele de muncă, începînd cu activitatea desfăşurată în şcolile profesionale şi în atelierele şcoală prin dezvoltarea simţului de răspundere, a disciplinei şi a spiritului de cooperare.

Cap. X tratează probleme privind *structura grupei de muncă*, organizarea, conducerea şi informarea şi decizia în activitatea colectivului.

În cap. XI, consacrat *organizării ştiinţifice a muncii*, se prezintă aspectele principale ale sistemului om-maşină din punct de vedere ergonomic (raţionalizarea muncii, ameliorarea semnalizării şi a sistemelor de răspuns, a mediului ambiant, combaterea oboselii, prevenirea accidentelor etc).

Lucrarea are meritul de a cuprinde pe lîngă indicaţii practice privind utilizarea metodelor de selecţie, orientare şi formare a personalului din întreprinderi şi o serie de recomandări mai generale, în scopul evitării erorilor care se pot săvîrşi prin aplicarea de către cei neiniţiaţi a instrumentelor de investigaţie psihologică.

Din lucrare se desprind o serie de concluzii de principiu, printre care : renunţarea de a trata selecţia şi orientarea profesională ca activităţi izolate şi în consecinţă extinderea în-

vestigațiilor psihologice în toate sectoarele de activitate ale întreprinderii, urmărirea evoluției subiecților (adaptare, integrare, promovare etc.) prin acordarea asistenței psihopedagogice, coordonarea activității psihologilor din diferite sectoare, o continuă colaborare a acestora cu ceilalți specialiști (sociologi, medici, ingineri etc.).

În etapa actuală a dezvoltării economiei noastre socialiste, cînd psihologia introdusă în producție poate aduce un aport substanțial, lucrarea prezentată constituie un îndrumător prețios. În același timp, prin analiza problemelor și metodelor, lucrarea, scrisă de cadre din învățămîntul superior și din cercetare, reprezintă și o luare de poziție științifică în problemele majore ale psihologiei muncii, în lumina progreselor contemporane ale științelor umane.

M. Bolos

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

La „Al 3-lea Congres Internațional de Lingvistică Aplicată" (21—26 august 1972, Copenhaga), sînt anunțate și secții relative la : „Limbajul copiilor", „Psiholingvistică și învățarea/predarea limbilor străine", „Relațiile dintre teoria comunicării și predarea limbilor", „Probleme ale predării limbii pentru handicapați", „Bilingvism" etc.

*

Între 28 august și 2 septembrie 1972 va avea loc, la Bologna, „Al 11-lea Congres Internațional al Lingviștilor", în cadrul căruia a fost inclusă și o secție — în trei ședințe — de psiholingvistică.

★

Începutul anului 1972 a fost marcat de un eveniment editorial deosebit de important : apariția primului număr al unei noi și prestigioase publicații științifice — „Viitorul social" — Revista de sociologie a Academiei de Științe Sociale și Politice și a Comitetului Național de Sociologie.

După cum se arată în „Cuvînt înainte" al prof. Miron Constantinescu, obiectivul major al revistei „Viitorul social" este acela de a contribui la realizarea unei largi grupări a tuturor forțelor sociologiei marxiste din țara noastră în vederea realizării sarcinilor multiple și complexe ce-i revin acestei științe, în procesul construirii societății socialiste multilateral dezvoltate.

Bibl. Astra

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

GH. NEACȘU, **Transpunere și expresivitate scenică**, 1971, 182 p., 7,50 lei.
STROE MARCUS, **Empatia**, 1971, 182 p., 7,25 lei.
EDITH GULIAN, **Zgomotul și activitatea umană**, 1971, 203 p., 8 lei.
GEORGETA DAN-SPÎNOIU, **Relațiile umane în grupele de muncă industrială**, 1971, 185 p., 7,25 lei.
GH. IOSIF, **Funcția de supraveghere a tablourilor de comandă**, 1970, 155 p., 7 lei.
*** **Industrializare și urbanizare. Schela Boldești.** Sub redacția Tr. Herseni, 1970, 259 p., 27 lei.
TRAIAN HERSENI, **Psihologia organizării întreprinderilor industriale**, 1969, 259 p., 12 lei.
Sub red. dr. R. FLORU, **Psihologia activității de orientare**, 1968, 347 p., 18 lei.
Sub red. prof. AL. ROȘCA, **Psihologia muncii industriale**, 1967, 455 p., 29 lei.
Sub red. prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.
E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii entităților geometrice și evoluției lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

FILOZOFIE

*** **Istoria filozofiei românești**, vol. I, 1972, 652 34 lei.
GR. SMEU, **Previzibil și imprevizibil în epică**, 1972, 190 p., 8,25 lei.
VICTOR ERNEST MAȘEK, **Mărturia artei**, 1972, 132 p. + 10 planșe, lei.
*** **Contribuții la sociologia culturii de masă**, vol. I, sub redacția Mihail Cernea, 1970, 332 p., 16 lei; vol. II, **Structura procesului cultural de masă**. Sub redacția Haralambie Culea, 1971, 284 p., 14,50 lei.
P. P. NEGULESCU, **Destinul omenirii**, vol. V, ediție îngrijită, cu studiu introductiv și note de Nicolae Gogoneață, 1971, 763 p., 34 lei.
PETRE ANDREI, **Sociologia generală**, studiu introductiv de M. Micu, 1970, 452 p., 21,50 lei.
*** **Filozofia și sociologia românească în prima jumătate a secolului al XX-lea**, 1969, 383 p., 21,50 lei.
P. P. NEGULESCU, **Scrieri inedite. I. Problema cunoașterii**, ediție îngrijită de Al. Posescu, 1969, 784 p., 34 lei.
D. GUSTI, **Opere**, vol. I, ediție îngrijită, cu un studiu introductiv, note și comentarii de Ov. Bădina și Oct. Neamțu, 1968, 562 p., 37 lei; vol. II, 1969, 484 p., 33 lei; vol. III, 1970, 499 p., 34 lei; vol. IV, 1970, 387 p., 22 lei.
*** **Probleme de logică**, vol. I, 1968, 374 p., 19,50 lei; vol. II, 1970, 387 p., 22 lei; vol. III, 1971, 322 p., 18,50 lei.

REV. PSIH., T. 18, NR. 2, P. 135 — 262, BUCUREȘTI, 1972

I. P. „Informația" o. 1270 43 417 Lei. 20. —

I 2868 B7.
(97)

ACADEMIA DE ȘTIINȚE SOCIALE ȘI POLITICE
A REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

revista de psihologie

3

TOMUL 18

1 9 7 2

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

- IUI 2005

1 IUL. 2014

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil: AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactori responsabili adjuncți*: Acad. M. BENIUC și E. GULIAN. *Membri:* C. BOTEZ, A. COSMOVICI, E. FISCHBEIN, R. FLORU, V. PAVELCU, T. SLAMA-CAZACU, P. POPESCU-NEVEANU, GH. IOSIF, B. ZÖRGÖ, P. GOLU, I. RADU, V. CEAUȘU, C. VOICU, E. POPESCU-NEVEANU. *Secretar de redacție*: M. MOȚESCU.

Prețul unui abonament este de 80 lei.

În țară revistele se pot procura (direct sau prin poștă) și prin Punctul de Desfacere al Editurii Academiei, București, str. Gutenberg 3 bis, sectorul VI.

Comenzile și abonamentele din străinătate se primesc la „Întreprinderea Rompresfilatelia", căsuța poștală 2001 telex 011631 București, România sau la reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă nr. 26, Sectorul VIII.

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2868.

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

revista de psihologie

Tomul 18 1972 Nr. 3

2022

SUMAR

STUDII ŞI CERCETĂRI Pag.

R. FLORU, Probleme metodologice ale cercetării în psihofiziologie 267
GH. NEACŞU, Cu privire la metoda cercetării expresiei şi expresivităţii 277
P. ENE, Diagnosticul în rezolvarea disfuncţionărilor procesului tehnologic de către operator 289
P. POPESCU-NEVEANU, C. FĂCĂOARU, Cercetări privind raportul inteligenţă - creativitate; creativitatea ca formaţiune de personalitate 301
I. CIOFU, Spectrograma răspunsului verbal, indicator al comportamentului simulat 315
E. GULIAN, Cu privire la ponderea factorului „dificultate a probei" în determinarea nivelului performanţei în condiţii de zgomot 323
S. TUDOR, Studiul comportamentului maistrului în grupa de muncă, prin metoda observaţiei 335
R. CODIRLĂ, Învăţarea probabilităţii la şcolarul mic şi modelarea matematică a învăţării 349
A. TURCU, Probleme ale orientării şi localizării spaţiale la copii de vîrstă preşcolară 365

CRONICĂ

E. FISCHBEIN, Cursul Internaţional de Învăţămînt Matematic (Budapesta, 31 martie — 10 aprilie 1972) 379
E. POPESCU-NEVEANU, G. CRISTIAN, Simpozionul „Analiza psihologică a activităţii operatorului" (Smolenice, 13—15 martie 1972) 383

PE SCURT DESPRE CĂRŢI

M. STRIŽENEC, Súcăsné tendencie v inžinierskej psychológii, Bratislava, 1971 (*Gh. Iosif*) 389
H.J. EYSENCK (red.), Readings in extraversion-intraversion, London, 1971 (*E. Gulian*) 390

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ 391

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 263 — 392, Bucureşti, 1972

17625

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 18 **1972** **№ 3**

СОДЕРЖАНИЕ

ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ Стр.

Р. ФЛОРУ, Методологические проблемы исследования в области психофизиологии 267
Г. НЕАКШУ, О методе исследования выжения и выразительности . . . 277
П. ЕНЕ, Диагноз при разрешении оператором неполадок в технологическом процессе 289
П. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, К. ФЭКЭОАРУ, Исследование соотношения ум—творческая способность; творческая способность как склад личности 301
И. ЧОФУ, Спектрограмма устного ответа — показатель симулированного поведения 315
Е. ГУЛИАН, В связи с весом фактора «трудность испытания» в определении уровня результата в условиях шума 323
С. ТУДОР, Изучение поведения мастера в трудовой группе на основе метода наблюдения 335
Р. КОДИРЛЭ, Усвоение вероятности младшим школьником и математическое моделирование обучения 349
А. ТУРКУ, Проблемы ориентации и пространственной локализации у дошкольников 365

ХРОНИКА

Е. ФИШБАЙН, Международный курс математического образования (Будапешт, 31 марта — 10 апреля 1972 г.) 379
Е. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, Г. КРИСТИАН, Симпозиум на тему «Психологический анализ деятельности оператора» (Смоленице, 13—15 марта 1972 г.) 383

КОРОТКО О КНИГАХ

M. STRIŽENEC, Súcásné tendencie v inzinierskej psychológii, ... Братислава, 1971 (Г. Иосиф) 389
H. J. EYSENCK (ped), Readings in extraversion-intraversion, ... Лондон, 1971 (Е. Гулиан) 391

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 393

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 263–394, Bucureşti 1972

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 18 **1972** **N° 3**

SOMMAIRE

ÉTUDES ET RECHERCHES Page

R. FLORU, Problèmes méthodologiques de la recherche en psychophysiologie 267
GH. NEACŞU, Sur la méthode dans la recherche de l'expression et de l'expressivité 277
P. ENE, Le diagnostic dans la résolution des disfonctions du processus technologique par l'opérateur 289
P. POPESCU-NEVEANU, C. FĂCĂOARU, Recherches au sujet de la relation intelligence-créativité ; la créativité en tant que formation de la personnalité 301
I. CIOFU, Le spectrogramme de la réponse orale, indicateur du comportament simulé 315
E. GULIAN, Sur l'importance du facteur « difficulté de l'épreuve » dans la détermination du degré de performance en condition de bruit 323
S. TUDOR, L'étude du comportement de la maîtrise de l'équipe de travail, par la méthode de l'observation 335
R. CODIRLĂ, L'enseignement de la probabilité chez le petit écolier et le modèle mathématique de l'enseignement 349
A. TURCU, Problèmes de l'orientation et de la localisation spatiale chez les enfants en âge préscolaire 365

CHRONIQUE

E. FISCHBEIN, Le Cours International d'Enseignement Mathématique (Budapest, 31 mars — 10 avril 1972) 379
E. POPESCU-NEVEANU, G. CRISTIAN, Le symposium « Analyse psychologique de l'activité de l'opérateur » (Smolenice, 13—15 mars 1972) 383

EN BREF SUR LES LIVRES

M. STRIŽENEC, Súcăsné tendencie v inzinierskej psychológii, Bratislava, 1971 (*Gh. Iosif*) 389
H.J. EYSENCK (red.), Readings in extraversion-intraversion, Londres, 1971 (*E. Gulian*) 391

LA VIE SCIENTIFIQUE 393

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 263 — 394 Bucureşti, 1972

PROBLEME METODOLOGICE ALE CERCETĂRII ÎN PSIHOFIZIOLOGIE

R. FLORU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Se discută poziția psihofiziologiei ca disciplină „de graniță", obiectivele proprii și perspectivele ei de dezvoltare. Scopul psihofiziologiei este *explicarea* mecanismelor fiziologice ale activității psihice. Modelul experimental, uman sau animal, relevant pentru procesul sau fenomenul psihic studiat, urmărește stabilirea unor corelații între indicatorii psiho-fiziologici ca punct de plecare al elaborării ipotezelor explicative.

S-a acumulat pînă în prezent o abundentă literatură psiho-fiziologică — de la tratate, manuale și lucrări monografice pînă la articole privind cercetări, puneri la punct teoretice sau tehnice — ceea ce atestă statutul ei de disciplină științifică autonomă, al cărei obiect sau metode sînt destul de bine precizate pentru a nu mai oferi subiectul unei dezbateri teoretice. Cu toate acestea, o examinare mai atentă a unor lucrări fundamentale ne pune în fața unei diversități de păreri ale căror consecințe se resfrîng direct asupra orientării și perspectivelor cercetării în acest domeniu.

Studiul de față urmărește să pună în discuție un punct de vedere cu privire la locul psihofiziologiei în ansamblul disciplinelor științifice, obiectivele imediate și mai îndepărtate ale cercetării psihofiziologice, relațiile psihofiziologiei cu fiecare dintre disciplinele din care a provenit.

1. Sfera psihofiziologiei intersectează sferele psihologiei și fiziologiei; termenul de *interdisciplină* sau „disciplină de graniță" corespunde atît poziției sale pe harta științelor, cît și obiectului și metodelor psihofiziologiei moderne. Necesitatea de a contura o nouă disciplină, „de graniță", ca și intensificarea cercetărilor pluridisciplinare reprezintă consecințe și expresii ale uneia din tendințele manifeste ale științei contemporane — întrepătrunderea domeniilor de cercetare.

Această tendință este determinată de faptul că obiectul de studiu este atacat din perspective diferite, cu metode diferite, de către cercetă-

tori aparţinînd unor discipline diferite; dezvoltarea contactelor, iniţierea cooperării interdisciplinare asigură lărgirea ariei de cuprindere şi de cunoaştere. Din acest punct de vedere întîlnim mai multe situaţii.

1.1. Aceleaşi fenomene sau procese — spre exemplu, memoria, învăţarea, procesele senzoriale — sînt studiate în mod *independent* de către psihologie, fiziologie celulară, biochimie, fizică, farmacologie, neurofiziologie. În realitate este un cîmp tematic comun atacat de diferitele discipline în mod izolat; colaborarea interdisciplinară este ocazională iar progresul cunoştinţelor se bazează pe confruntarea rezultatelor obţinute de diferitele ştiinţe sau de sectoare heterogene ale aceleeaşi discipline.

1.2. O a doua situaţie provine din constatarea că obiectul de studiu fiind complex, determinismul său nu poate fi descifrat de către un singur specialist, cu atît mai mult cu cît specializarea şi tehnicizarea din ce în ce mai pronunţate reduc în mod fatal posibilităţile individuale de cuprindere; de aici apare necesitatea organizării unor echipe de cercetare multidisciplinare. Deseori imboldul alcătuirii unor grupe de lucru multidisciplinare, care sumează competenţa specialiştilor în domenii diverse are la bază scopuri aplicative. Echipa ergonomică ilustrează o astfel de situaţie. Iniţial, relaţiile din cadrul grupei de lucru s-au limitat la consultări reciproce sau coordonarea mijloacelor de intervenţie. Treptat, s-a ajuns la formularea unor obiective, principii şi metode, punîndu-se bazele unei pluridiscipline — *ergonomia*.

1.3. Nivelul superior al cercetării interdisciplinare se atinge odată cu tentativele ştiinţifice dirijate către explicarea fenomenelor; interacţiunea, reciprocitatea schimbului interdisciplinar are drept rezultat îmbogăţirea fiecărui domeniu în parte. Există, desigur, o varietate de situaţii şi de grade — de la caracterul multidisciplinar motivat extrinsec pînă la ce e interdisciplinar, motivat de trebuinţa unor explicaţii cauzale ale fenomenului —, dar tendinţa înlăturării frontierelor dintre discipline devine din ce în ce mai manifestă.

2. Cea de-a doua consecinţă a întrepătrunderii domeniilor de cercetare se exprimă sub forma constituirii unor discipline aşa-numite „de graniţă".

2.1. Apărută de cele mai multe ori în interiorul uneia din ştiinţe ca ramură sau subdisciplină a ei, sau pur şi simplu ca preocupare mai persistentă, disciplina de graniţă se conturează, se dezvoltă, îşi extinde aria devenind un domeniu interdisciplinar ce întretaie sferele a două discipline apropiate (biologia şi chimia sau fizica, psihologia şi fiziologia, neurologia sau lingvistica etc.) de la care împrumută metodele şi conceptele. Pe măsură ce tehnicile de investigare şi prelucrare se perfecţionează, se elaborează modele experimentale proprii care răspund unor obiective proprii, se descoperă noi fapte, se verifică noi ipoteze iar volumul de cunoştinţe acumulat se organizează într-o nouă disciplină.

Apariţia şi dezvoltarea disciplinelor de graniţă nu reprezintă poate altceva decît consemnarea taxonomică a întrepătrunderii, interacţiunii şi interdependenţei domeniilor de cercetare aflate într-un grad mai apropiat sau mai îndepărtat de proximitate. La un moment dat, regruparea este necesară nu numai din cauza cantităţii materialului acumulat. Noua

disciplină a dobîndit, prin obiectivele și metodele ei, un cîmp propriu de acțiune.

2.2. Poziția intermediară în sistemul clasificării științelor, conexiunile strînse cu domeniile limitrofe nu știrbesc statutul de relativă independență pe care unele din aceste discipline l-au căpătat. Din acest punct de vedere, diferitele discipline de graniță prezintă un grad mai mare sau mai mic de autonomie față de științele din care provin. Astfel, biochimia a dobîndit un statut propriu și a generat la rîndul ei discipline secundare, în timp ce psihofarmacologia este încă mult tributară disciplinelor din care provine.

Oricare ar fi stadiul de dezvoltare al unei discipline de graniță, *autonomia ei este relativă*. În științele exacte și ale naturii J. Piaget arată că, deși avem de-a face cu ramuri ale unui trunchi comun, se poate stabili o ordine de complexitate crescîndă și de generalitate descrescîndă de la matematică — mecanică — fizică — chimie — biologie — psihologie fiziologică. În științele umane și sociale nu există și nici nu se poate propune vreo ierarhie din punctul de vedere al complexității sau generalității [1].

2.3. Psihofiziologia prezintă toate particularitățile disciplinelor „de graniță": teritoriu interdisciplinar, autonomie relativă, interacțiune și influență reciprocă maximă cu psihologia și fiziologia. O parte din sfera psihologiei, ca știință a naturii, contribuie la alcătuirea psihofiziologiei; cealaltă, care are în vedere determinismul social al conduitei umane, aparține științelor sociale. O parte din sfera fiziologiei și anume cea care privește neurodinamica adaptării întregului organism la condițiile variabile ale mediului intră în sfera psihofiziologiei; cealaltă, care studiază funcțiile organismului și mecanismele lor particulare de reglare și autoreglare întregesc sfera fiziologiei. Dar psihofiziologia nu se află numai la intersecția a două discipline din interiorul aceluiași sistem de științe (naturale sau sociale), ci și la joncțiunea dintre sistemul științelor naturii cu cele sociale și umane, ceea ce aduce un argument în plus în favoarea continuității științelor. Tendințe tot mai accentuate ale psihofiziologului de a-și extinde preocupările către problemele interrelațiilor umane, creșterea volumului cercetărilor de psihofiziologie socială [2] susțin convingerea că psihofiziologia reprezintă veriga de legătură dintre științele naturii și cele sociale.

3. Cu toate că este autorul unui voluminos tratat de psihologie fiziologică, S.P. Grossman susține că nu avem de-a face cu o știință separată în sens tradițional, ci doar cu un cîmp de cercetare aflat la confluența a numeroase științe *biologice* [3]. Disciplinele componente ale acestui cîmp multidisciplinar sînt: neuroanatomia, neurofiziologia, endocrinologia, farmacologia, fiziologia celulară, biochimia, genetica, biologia dezvoltării și fiziologia nevertebratelor [4].

---

[1] J. Piaget, *Problèmes généraux de la recherche interdisciplinaire et mécanismes communs*, în *Tendences principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*, Paris, Mouton/UNESCO, 1970, p. 559—628.

[2] D. Shapiro, A. Crider, *Psychophysiological approach in social psychology*, în G. Lindzey, E. Aronson (red.), *The handbook of social psychology*, Mass., Addison-Wesley, 1969, *III*, p. 1—49.

[3] S.P. Grossman, *A textbook of physiological psychology*, New York, J. Wiley, 1967.

[4] E. Stellar, J. Sprague, *Progress in physiological psychology*, New York, Academic Press, 1966, *I*.

Nu este necesar să insistăm asupra contribuţiilor pe care le-au adus diverse cercetări din domeniile enumerate la înţelegerea fenomenelor psihofiziologice; tot astfel nu poate fi contestată importanţa cercetărilor de biochimie sau biofizică pentru fiziologie. Progresul cunoaşterii este condiţionat de schimbul de informaţie interdisciplinar. Dar este greu de admis ca sfera relaţiilor dintre psihologie şi fiziologie să fie redusă la un „fişier" comun. De aceea, marea majoritate a autorilor încearcă să definească obiectivele şi metodele proprii ale psihofiziologiei; atenţia este îndreptată către căutarea unei *explicaţii* a comportamentului „în termenii mecanismelor nervoase subjacente" [5].

3.1. Încercarea psihofiziologului de a descifra „misterul substratului" este comparată de Freeman cu efortul individului înzestrat cu aptitudini tehnice de a înţelege modul în care funcţionează automobilul. Definind psihofiziologia ca „studiul mecanismelor corporale incluse în comportament" [6], autorul consideră că psihofiziologul trebuie să posede o înţelegere profundă a structurilor corpului şi a funcţiilor sale înainte de a încerca examinarea mecanismelor comportamentale; tulburarea întregului se datoreşte aproape întotdeauna tulburării activităţii unei părţi. Dar părţile acţionează diferit atunci cînd se află împreună şi deci studiul izolat al părţilor nu explică actele comportamentale mai complicate. În teorie se spune: „Mai întîi analizează comportamentul: desfă-l în componentele sale simple. Apoi sintetizează-l: pune înapoi elementele împreună pentru a reproduce comportamentul original" [7]. În fapt însă, recombinarea părţilor rămîne la stadiul de deziderat şi este înlocuită cu *ipoteze* sintetice.

Orientările analitice fiziologizante postulează studiul primar al sistemelor fiziologice fundamentale şi aplicarea lor la comportamentul integral, considerînd că în acest mod există mai multe şanse de a face să progreseze psihofiziologia, decît atribuirea unor explicaţii ipotetice, nedemonstrate fiziologic, unor funcţii psihice.

Cea de-a doua cale este evident infructuoasă. Dar negarea ei nu conduce în mod obligatoriu la adoptarea unei orientări predominant analitice. Fie că este declarată sau nu această ordine de idei se exprimă printre altele şi în modul de tratare a diferitelor capitole ale manualelor de psihofiziologie. Descrierea anatomiei şi fiziologiei analitice a sistemului nervos, reducerea comportamentului la funcţiile de recepţie, transmisie şi coordonare ale sistemului nervos ocupă cea mai mare parte a tratatelor. Se motivează faptul prin necesitatea unei pregătiri de bază fiziologice şi neurofiziologice indispensabilă psihofiziologului.

Fără îndoială că o bună cunoaştere a structurii şi funcţiilor sistemului nervos, a relaţiilor neuroendocrine, a bazelor electrofiziologiei reprezintă o condiţie necesară a pregătirii psihofiziologului; aceasta însă nu e suficientă pentru elaborarea unui model experimental psihofiziologic, indispensabil demersurilor căutării unei explicaţii valide a comportamentului normal sau patologic.

---

[5] J.A. Deutsch, D. Deutsch, *Physiological psychology*, Illinois, The Dorsey Press, 1966.

[6] G.L. Freeman, *Physiological psychology*, în J.P. Guilford (red.), *Fields of psychology*, New York, Van Nostrand, 1966, p. 50–57.

[7] P. Teitelbaum, *Physiological psychology*, New Jersey, Englewood Cliff, Prentice Hall, 1967, p. 2.

3.2. H. Piéron aruncă o punte între fiziologie şi psihologie. El consideră psihofiziologia ca un domeniu al cercetării care beneficiază de colaborarea metodelor proprii şi limbajului fiziologiei — ştiinţă analitică a funcţiilor — şi a psihologiei — ştiinţă a comportamentului global al organismului. „Psihologia continuă fiziologia"..., scrie acelaşi autor într-o lucrare consacrată evoluţiei funcţiilor psihofiziologice [8]. Continuitatea se face prin intermediul psihofiziologiei. G. Viaud pare să adopte acest punct de vedere considerînd psihofiziologia ca „ştiniţa relaţiilor dintre psihologic şi fiziologic" [9]; este însă greu de stabilit — arată autorul — unde se opreşte fiziologicul şi unde începe psihologicul. Separaţia lor netă sau desfăşurarea „în paralel" nu mai este acceptată de psihologia ştiinţifică. Pe de altă parte, în opoziţia dintre psihologie, înţeleasă ca ştiinţa comportamentului global şi fiziologie, ca ştiinţa funcţiilor parţiale ale organismului, rolul psihofiziologiei ar fi numai acela de a oferi explicaţii analitice, tendinţă, care nu o dată s-a soldat cu reducerea psihologicului la fiziologic, sau, mai rar, la o simplă traducere de termeni. Pledînd pentru continuitatea fiziologiei cu psihologia, G. Viaud arată insuficienţa neurofiziologului de a explica comportamentul: nu se poate reduce comportamentul la mecanismele lui parţiale; comportamentul depinde de tendinţe specifice „nelocalizabile"; există legi fundamentale ale comportamentelor care acţionează indiferent de organizările nervoase morfo-fiziologice ale speciilor sau grupurilor zoologice etc. Considerînd analiza psihologică a comportamentelor ca o continuare a analizei fiziologice a funcţiilor, autorul defineşte psihofiziologia ca „... psihologia experimentală privită din punctul de vedere al fiziologiei" [10].

Desigur, nu este uşor de stabilit graniţa dintre fiziologie şi psihologie iar soluţia propusă de G. Viaud, deşi ocoleşte răspunsul, nu împiedică valorificarea pînă la un punct a datelor neurofiziologice pentru psihologie. Dar în acelaşi timp, reducerea obiectului psihofiziologiei la acela de „punct de vedere" transformă un cîmp de cercetare într-unul de interpretare bazat pe două categorii de informaţii obţinute în mod independent. Valorificarea datelor fiziologice, neurofiziologice, biochimice etc. de către psihologie sugerează o explicaţie ipotetică, permite o analogie, recunoaşterea unui substrat; de aici şi pînă la stabilirea unor legi psihofiziologice sau pînă la descifrarea mecanismului psihofiziologic rămîne un gol care nu poate fi umplut numai printr-o construcţie mintală. O facem, desigur, şi sîntem îndreptăţiţi atîta timp cît îi subliniem provizoratul şi insuficienţa. Dar dificultatea începe acolo unde încercăm să stabilim un sistem unic de referinţă şi în funcţie de acesta să elaborăm metodologia şi programul psihofiziologiei.

3.3. „Obiectivul esenţial al psihologiei fiziologice este — după C.T. Morgan — descoperirea mecanismelor fiziologice ale comportamentului omului şi animalului" [11]. Acest punct de vedere ni se pare mai cuprin-

---

[8] H. Piéron, *Vocabulaire de la psychologie*, Paris, P.U.F., 1963; vezi şi H. Piéron, *De l'actinie à l'homme*, Paris, P.U.F., 1958, *I*, p. 75.

[9] G. Viaud, Ch. Kayser, M. Klein, J. Medioni, *Traité de psychophysiologie*, Paris, P.U.F., 1963 (2 vol.).

[10] *Ibidem*, p. 4.

[11] C.T. Morgan, *Psychologie physiologique* (traducere după ed. I engleză de H. Lesage), Paris, P.U.F., 1949, *I*, p. XI.

zător deoarece implică atît cercetarea anumitor relaţii între procesele fiziologice şi comportament cît şi elaborarea unor ipoteze explicative.

De aceea, nu putem subscrie la separaţia pe care o fac J. Stern, R. Sternbach ş.a. între psihofiziologie şi psihologie fiziologică. „Psihofiziologia este cercetarea relaţiilor reciproce dintre aspectele fiziologice ale comportamentului. Ea foloseşte în mod tipic subiecţi umani, ale căror răspunsuri fiziologice sînt înregistrate în mod obişnuit pe poligraf, în timp ce stimulii prezentaţi sînt desemnaţi a influenţa comportamentul mintal, emoţional sau motor; investigatorul nu trebuie să fie psiholog" [12]. Caracterul operaţional al definiţiei — recunoscut de altfel şi de autor — ne informează cu ce se ocupă cercetătorii unui anumit laborator, dar nu o ştiinţă; iar pentru ştiinţa ca atare, obiectivul ni se pare extrem de îngust. Limitarea la un instrument — poligraful — ca şi excluderea experimentului pe animal restrîng şi mai mult posibilităţile psihofiziologiei. Este de la sine înţeles că experimentul pe animal permite intervenţii inaplicabile cercetărilor pe subiecţi umani, nu numai din considerente tehnice, dar şi etice; de asemenea, nu este cazul să insistăm asupra prudenţei pe care o reclamă extrapolarea unor rezultate de la animal la om şi chiar de la o specie animală la alta. R.A. Sternbach formulează totuşi o opoziţie de principiu, experimentală: psihologia fiziologică manipulează o variabilă fiziologică observînd modificările comportamentale iar psihofiziologia pune în acţiune variabile care determină activităţi mintale, emoţionale sau comportamentale în timp ce observă evenimente fiziologice. Dar orice experiment de condiţionare sau de discriminare perceptuală efectuat pe animal nu manipulează doar o variabilă fiziologică. Pe de altă parte nici indicatorii nu se rezumă la înregistrările poligrafice. De la datele biochimice şi electrofiziologice pînă la observarea comportamentului şi înregistrarea performanţelor, psihofiziologia are la dispoziţie un arsenal de metode mult mai variat, adaptat obiectivelor cercetării. Dacă aşa stau lucrurile, nu mai era nevoie de o argumentare de principiu, ci pur şi simplu de statuat — mai mult sau mai puţin arbitrar — că psihofiziologia studiază subiecţii umani iar psihologia fiziologică — celelalte specii animale. Dar o astfel de subîmpărţire intră, credem, în contradicţie cu clasificările din interiorul psihologiei; nici un manual de psihologie generală nu a eliminat experimentele pe animal sub cuvînt că ar aparţine altei discipline. În ultima ediţie a tratatului de psihologie experimentală a lui Woodworth şi Schlosberg, redactorii lucrării arată că majoritatea psihologiei senzoriale şi psihofizicii se bazează pe datele obţinute pe subiecţi umani adulţi în timp ce numeroase probleme ale învăţării şi motivaţiei au fost studiate pe animale de laborator [13].

De aceea, definiţia psihofiziologiei propusă de Sternbach limitează, după părerea noastră, domeniul, obiectivele şi posibilităţile psihofiziologiei, disciplină născută din întrepătrunderea psihologiei generale şi fiziologiei şi nu din cea a psihologiei umane cu fiziologia umană. Nu vedem deci necesitatea separării a două discipline — psihologia fiziologică şi psihofiziologia.

---

[12] R.A. Sternbach, *Principles of psychophysiology*, New York, Academic Press, 1967, p. 3.

[13] J.W. Kling, L.A. Riggs (red.), *Woodworth and Schlosberg experimental psychology* (ed. a III-a), New York, Holt, Rinehart and Winston, 1971, p. VII.

3.4. Pentru a defini obiectul psihofiziologiei şi îndeosebi pentru orientarea în perspectivă a cercetării în acest domeniu, simpla referire la disciplinele de proveniență nu ni se pare suficientă. Căci psihofiziologia poate fi tot atît de bine „în slujba" psihologiei ca şi în cea a fiziologiei; ambele direcţii pot fi susţinute cu argumente, dar au şi anumite consecinţe. În primul caz se urmăreşte explicarea fenomenului psihic prin fiziologic, în cel de-al doilea se tinde — mărturisit sau nu — la înlocuirea treptată a teritoriului psihologiei prin fiziologie. Această tendinţă justificată în parte, la un moment dat, de necesitatea metodologică a studiului obiectiv al fenomenelor psihice, nu mai corespunde stadiului actual al dezvoltării psihologiei ca ştiinţă multidisciplinară. Ea contravine, după părerea noastră nu numai tendinţelor generale ale cercetării în ştiinţele naturii şi societăţii (interdisciplinaritatea, sesizarea problemelor şi metodelor comune etc.), dar şi concepţiei ştiinţifice asupra determinismului biologic şi social al fenomenelor psihice.

Există, desigur, un mare grad de receptivitate al ştiinţelor sociale şi umane faţă de informaţia provenită din ştiinţele naturii. Dar şi procesul invers începe să se facă resimţit şi anume, al influenţelor ştiinţelor sociale şi umane asupra celor exacte şi ale naturii. Există o tendinţă de a „naturaliza" ştiinţele omului, dar şi reciproca, de a „umaniza" anumite procese naturale" (J. Piaget). Sesizarea semnificaţiilor datelor de neurofiziologie este imposibilă fără integrarea lor într-un act de conduită. Dialogul interdisciplinar al psihologiei cu fiziologia are cele mai mari şanse de fructificare a rezultatelor obţinute de ambele ştiinţe dacă se adoptă soluţia unei „asimilări reciproce" prin reducerea parţială a „superiorului", dar şi prin îmbogăţirea „inferiorului" plecînd de la superior. Evitarea reducerii abuzive, stabilirea conexiunilor, eliminarea falselor probleme, precizarea respectuoasă a specificităţii, a scării fenomenelor reprezintă tot atîtea mijloace pentru asigurarea unei fertile colaborări interdisciplinare [14].

Ţinînd seama de tendinţele actuale ale dezvoltării ştiinţelor credem că sistemul de referinţă în orientarea cercetărilor de psihofiziologie trebuie să fie luat din cadrul conceptelor şi obiectivelor psihologiei, considerată la rîndul ei domeniu multidisciplinar. În acest cadru, psihofiziologia reprezintă o *disciplină fundamentală a psihologiei.*

Obiectivul fundamental al psihologiei — cunoaşterea fenomenelor şi proceselor psihice şi descoperirea legilor lor — rămîne valabil şi pentru psihofiziologie; diferenţa specifică o formează *explicarea mecanismelor fiziologice* — ca obiectiv propriu psihofiziologiei.

Teritoriul de cercetare al psihofiziologiei include deci „spaţiul" cuprins între fenomenul psihic şi mecanismul său fiziologic.

Avînd la bază cunoaşterea legilor comportamentului uman sau animal, *psihologia* furnizează *modele experimentale tipice* şi metode specifice de investigare a unor procese sau fenomene psihice. Avînd la bază cunoaşterea funcţiilor organismului şi a mecanismelor reglării lor, *fiziologia* furnizează *indicatorii* proceselor care se desfăşoară la diferite nivele de intimitate. De aici derivă o primă concluzie metodologică. Născută din

---

[14] J. Piaget, *La situation des sciences de l'homme dans le système des sciences*, în *Tendences principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*, Paris, Mouton/UNESCO, 1970, p. 1—65; vezi şi capitolul: *La psychologie*, p. 285—290 din acelaşi volum.

necesitatea de a găsi explicaţia comportamentului uman în substratul său organic, experimentul psihofiziologic cercetează pe un model experimental tipic fenomenul sau procesul psihic vizat, încercînd să surprindă — pînă la limitele permise de tehnică şi de etică — concomitentele lui fiziologice. Prin *model experimental tipic* înţelegem situaţia experimentală pe care o creează psihologul pentru a investiga răspunsurile comportamentale pe care le consideră relevante pentru percepţie, învăţare, emoţie, motivaţie etc. Indicatorii comportamentali (inclusiv relatările verbale) sînt confruntaţi cu cei fiziologici căci ceea ce urmărim în ultimă instanţă este descifrarea *mecanismelor* psihofiziologice. Înţelegerea comportamentului va deveni mult mai completă şi mai profundă dacă vom reuşi să pătrundem în cercetarea evenimentelor fiziologice care au loc atunci cînd *percepem* o modificare în mediul înconjurător, cînd *detectăm* stimulul relevant, cînd *reproducem* informaţia stocată, cînd reacţionăm în funcţie de *motivele* noastre.

Programul şi perspectivele cercetării psihofiziologice vor trebui să cuprindă într-un cadru larg studiul evoluţiei unui fenomen sau proces psihic de la expresia sa fiziologică pînă la manifestarea comportamentală, de la transformările care au loc în receptori şi integrarea mesajelor aferente pînă la procesele senzoriale, de la mecanismele stocării informaţiei şi elaborarea noilor conexiuni pînă la procesul învăţării, de la activarea cerebrală difuză pînă la atenţia operantă etc.

Continuitatea fiziologicului cu psihologicul nu ar mai fi în acest caz doar un punct de vedere teoretic general, ci obiect al demonstraţiei experimentale. Numeroase puncte de discontinuitate ar putea fi astfel sesizate contribuind la înţelegerea dialectică a relaţiilor dintre procesele situate la diferite nivele şi nu simple reduceri de la superior la inferior.

Psihofiziologia este încă foarte departe de realizarea unui astfel de program, dar cercetările noastre asupra procesului atenţiei au încurajat acest punct de vedere. Urmărind evoluţia unui fenomen fiziologic — reacţia de trezire (arousal) — de la forma sa primitivă — *activarea difuză* — integrată într-o reacţie de orientare nespecifică şi pînă la *activarea selectivă*, cu grade diverse de concentrare, integrată în atitudinea pregătitoare sau atenţia operantă, am putut stabili nu numai corelaţii între răspunsurile comportamentale şi evenimentele fiziologice, ci şi mecanismul unui proces psihofiziologic unitar conativ-cognitiv, care se structurează în cursul interacţiunii organismului cu ambianţa [15].

Dacă privim ansamblul cercetării psihofiziologice în perspectivă nu mai putem accepta ideea că aportul ei este pur tehnic, de investigare „în paralel" a modificărilor fiziologice care au loc în cursul activităţii psihice. J. Paillard [16] face o deosebire între posibilităţile psihologului şi cele ale psihofiziologului în analiza comportamentului. Mijloacele tehnice ale psihologului pentru investigarea concomitentelor organice ale activităţii psihice trebuie — după autorul citat — să se limiteze la „suprafaţa corpului"; psihofiziologul poate pătrunde şi în profunzime pentru

---

[15] R. Floru, *Psihofiziologia atenţiei*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1967.

[16] J. Paillard, *L'utilisation des indices physiologique en psychologie*, în P. Fraisse, J. Piaget, *Traité de psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1966, *III*, p. 1—76.

a sesiza și modifica substratul organic, cu scopul de a formula ipoteze explicative ale comportamentului uman în termenii bazei sale fiziologice. Diferențierea nu ni se pare că pornește de la un principiu, ci de la pregătirea fiziologică (teoretică și experimentală) a psihologului. Aceasta ni se pare singura limită și ea nu este numai de ordin tehnic; investigarea psihofiziologică cere în primul rînd un anumit mod *de a gîndi* fenomenul psihic, în termenii activității structurilor nervoase determinante. De aceea, nu se poate limita psihofiziologia la un simplu aport tehnic sau terminologic. Poate că, într-o anumită perioadă, a fost nevoie de tehnica și vocabularul fiziologiei pentru a reaminti psihologului încă nedesprins de filozofia idealistă, că psihologia este o știință experimentală, aparținînd nu numai științelor sociale, dar și științelor naturii, că nu există activitate psihică fără funcționare nervoasă, că posibilitățile de verificare a variabilelor organice erau mai precise decît simpla observare a modificărilor comportamentale. Astăzi însă, nu mai este nevoie să demonstrăm că există o legătură între psihic și creier, ci să stabilim *în ce constă* această legătură, în ce condiții organismul unitar acționînd asupra ambianței își transformă sistemele de recepție, de prelucrare și de răspuns edificîndu-și treptat o conduită diferențiată.

Analiza corelațiilor psiho-fiziologice *pe subiecți umani* constituie numai un prim pas către elucidarea mecanismului fenomenului psihic. Experimentul *pe animal*, cu pătrunderea mijloacelor de stimulare (electrică, chimică) sau de înregistrare *în interiorul sistemului nervos* oferă posibilitatea de a urmări ce anume se întîmplă în creier în cursul concentrării atenției, discriminării perceptuale, emoției de frică etc. Putem astfel cerceta — pînă la limitele permise de tehnică —, nu numai corelatele fiziologice sau neurofiziologice ale fenomenului psihic, dar și starea funcțională a diferitelor agregate neuronale, investigate direct prin macro — sau microelectrozi implantați în profunzimea structurilor cerebrale. La indicatorii comportamentali generali și cei fiziologici periferici (folosiți în mod curent și pe subiecți umani) se adaugă cei „centrali"; experimentul pe animal oferă posibilitatea unei analize a corelațiilor dintre modificările activității structurilor centrale ale sistemului nervos și răspunsurile periferice, sugerînd explicații ale variațiilor comportamentale la același individ, în condiții experimentale analoge. Credem deci, că există suficiente argumente teoretice și practice pentru a integra într-o disciplină *unică* — *psihofiziologia* — conceptele și faptele care converg către explicarea mecanismelor fiziologice ale comportamentului animal și uman.

În stadiul actual al dezvoltării psihologiei ca știință, activitatea psihică este concepută ca reflectare *mediată* a condiției externe, fizice și sociale, istorice și actuale. Răspunsul comportamental — manifest sau inaparent — traduce în termeni psihologici și fiziologici interacțiunea *condiției interne* cu stimulii relevanți ai ambianței. Ținînd seama de deosebirile specifice, calitative dintre psihologic și fiziologic, analiza psihofiziologică încearcă să surprindă, cu ajutorul unei metodologii adecvate, cele două versante ale unei activități unitare a sistemului nervos central — intermediarul plastic al relațiilor adaptative dintre organism și mediu.

Predat la: 17.04.1972

PROBLÈMES MÉTHODOLOGIQUES DE LA RECHERCHE EN PSYCHOPHYSIOLOGIE

RÉSUMÉ

On discute la position de la psychophysiologie comme discipline « de frontière », ses objectifs propres et les perspectives de son développement. Le but poursuivi par la psychophysiologie est *l'explication* des mécanismes physiologiques de l'activité psychique. Le modèle expérimental, humain ou animal, pertinent pour le processus ou phénomène psychique étudié, cherche à établir certaines corrélations entre les indicateurs psycho-physiologiques comme point de départ dans l'élaboration des hypothèses explicatives.

CU PRIVIRE LA METODA CERCETĂRII EXPRESIEI ȘI EXPRESIVITĂȚII

GH. NEACȘU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

S-a urmărit examinarea principalilor factori metodici de care sînt influențate rezultatele experimentale în domeniul cercetării expresiei: a) modalitățile de expresie considerate în cercetare; b) mijloacele de expresie; c) tehnicile de înregistrare; d) calitățile exprimatorilor; e) calitățile judecătorilor; f) tehnicile de judecare și interpretare.

În multe privințe cercetarea expresiei reprezintă un caz de dependență a rezultatelor experimentale de aspectele metodologice. Aceasta face cu atît mai necesară o discuție critică [1]. J. Davitz este de părere că deosebirile dintre rezultatele experimentale în studiul expresiei „sînt o funcție a stimulului material folosit, a felurilor de discriminare cerute de procedura experimentală, a categoriilor de sens emoțional considerat în cercetare și a diferențelor individuale în planul aptitudinilor printre care cine exprimă emoții și cine sînt puși să identifice expresiile" [2].

Dacă prin ceea ce J. Davitz numește „stimul material" se înțelege atît elementul tehnic de înregistrare a expresiei (desen, fotografie etc.), cît și mijloacele de expresie cercetate (mimică, postură etc.), atunci se obține tabloul a șase factori care pot influența, fiecare în parte sau în diverse combinații, rezultatele experimentale: 1. *categoriile de sens emoțional* și 2. *mijloacele de expresie* (factori care profilează obiectivele cercetării), 3. *tehnicile de înregistrare* a expresiilor și 4. *procedeele de judecare* a comportamentului expresiv (factori care profilează procedura experimentală), 5. *calitățile subiecților exprimatori* și 6. *calitățile judecătorilor* (factori

[1] Anumite aspecte cuprinse în acest studiu au fost abordate în cercetările noastre experimentale anterior publicate (la care ne vom referi în text). Socotim necesară această trecere în revistă din perspectivă metodologică generală.

[2] J. Davitz, *A review of research concerned with facial and vocal expressions of emotion*, în J. Davitz (red.), *The communication of emotional meaning*, New York, McGraw-Hill, 1964, p. 14.

care evidențiază rolul unor factori de personalitate în relația de comunicare expresivă). Pentru cercetarea experimentală nu este totuna, de exemplu, dacă se studiază expresii elementare sau complexe, dacă acestea sînt mimici sau posturi, dacă sînt înregistrate static (foto) sau dinamic (filmic), dacă sînt realizate de actori sau de subiecți obișnuiți, dacă sînt apreciate de specialiști sau de judecători obișnuiți și dacă, în fine, aprecierea se face prin simpla denumire a expresiei, fără nici un indice situativ, sau cu ajutorul unei scări de evaluare, cunoscute fiind titlul și modalitatea specială în care exprimatorul a elaborat expresia. Variatele relații dintre acești factori duc la rezultate relativ deosebite.

Studiul nostru își propune să examineze influența acestor factori în cercetarea expresiei, subliniind îndeosebi ceea ce reprezintă consens general în metoda de cercetare și degajînd cîteva perspective în studiul expresiei și al expresivității. Examinarea propusă va urma logica procesului experimental.

1. *Categoriile de sens emoțional considerate în cercetare* (modalitățile de expresie). Sensurile emoționale urmărite experimental condiționează diferențe în planul exprimării și în cel al cuantumului receptării după numărul indicilor de expresie-percepție pe care îi conțin. Din acest punct de vedere, în cercetările experimentale s-au impus trei duble modalități de expresie : elementare și complexe, statice și dinamice, spontane și deliberate.

Diferențe net exprimate procentual și semnificative statistic au fost constatate între expresiile elementare și cele complexe. Astfel, Feleky (1924), evidențiază procente ridicate de recunoaștere pentru expresii elementare : bucurie — 49%, surpriză — 77%, frică 66%, dispreț — 86% etc. [3] Pentru expresii complexe, E. Levitt stabilește procente mai scăzute ajungînd pînă la nivelul probabilității realizate întîmplător de 17% [4], iar într-o cercetare personală am obținut pentru expresiile mimice de zîmbet admirativ, revedere și ipocrizie 30%, 28% și, respectiv, 17%, precum și o diferență semnificativă între două seturi de expresii, elementare și complexe ($P = 0{,}004$, potrivit testului Mann Whitney) [5]. Asemenea diferențe sînt frecvent semnalate ca un fapt indubitabil, iar explicația lor poate fi găsită în vechimea mai mare a mecanismelor expresiei elementare, care generează moduri de exteriorizare mai stabile, mai stereotipe, deci mai ușor de realizat și de recunoscut [6].

Între celelalte modalități de expresie au fost constatate diferențe moderate, fără semnificații deosebite. Astfel, J. Davitz, pe baza experimentelor lui Schultze (1912), Munn (1940) și Hanawalt (1944), trage concluzia că „nu sînt diferențe consistente între rezultatele obținute cu

[3] Cf. P. Fraisse, *Les émotions*, în P. Fraisse, J. Piaget (réd.), *Traité de psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., V, 1963, p. 130.

[4] E. Levitt, *The relationship between abilities to express emotional meanings vocally and facially*, în J. Davitz (red.), *The communication of emotional meaning*, New York, McGraw-Hill, 1964, p. 96.

[5] Gh. Neacșu, *Studiul expresiilor mimice și posturale în două variante ale metodei judecătorilor : identificarea și estimarea*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 1, p. 72—73.

[6] П. М. Якобсон, *Психология чувств*, Москва, Изд. акад. пед. наук Р.С.Ф.С.Р., 1958, p. 128.

fotografii deliberate şi spontane" [7]. La fel, Langfeld (1918), folosind fotografiile *Rudolph* făcute cu un actor, a obţinut recunoaşteri corecte între 17% şi 58%, iar Allport (1924) a realizat o exactitate medie de 45%—50% [8]. E. Levitt, utilizînd filmul, a ajuns la aprecieri corecte ale temelor experimentale de 56% [9]. În această ordine de idei, într-un experiment de improvizaţie scenică pe teme sugerate de măşti (static) şi de proverbe (dinamic), noi am obţinut recunoaşteri exacte de 87% şi, respectiv, 78% (cu modele vii, pe scenă) [10].

Prin urmare, dacă între expresiile elementare şi cele complexe diferenţele sînt semnificative, între celelalte modalităţi — deliberate şi spontane sau statice şi dinamice — aceste diferenţe, deşi prezente, nu sînt consistente. Important ni se pare faptul că în această privinţă există deja un consens general, căci diferenţele de exactitate prezentate de un studiu sau de altul constituie, în cea mai mare măsură, cazuri de influenţă a altor aspecte metodice asupra rezultatelor experimentale.

2. *Mijloacele de expresie* (mimica, postura, intonaţia şi combinaţiile lor). Constatarea comună cu privire la consistenţa mijloacelor de expresie în relaţiile de comunicare a fost confirmată încă de primele investigaţii experimentale. Principala problemă a cercetării sistematice asupra acestor mijloace era de a stabili nivelurile comunicativităţii şi diferenţele dintre ele. Una dintre tentative, infirmată încă de la începutul actualului veac, a fost aceea de a statua modele absolute psihologice sau fiziologice; mijloacele de expresie neverbală sînt numai o latură a datelor comunicării, şi numai rareori îşi asumă rol predominant în această activitate. Mai mult, mijloacele de expresie nu pot anula diferenţele reale dintre categoriile de sens emoţional cum ar fi cele elementare şi complexe. Deşi literatura de specialitate nu conţine încă rezultate exhaustive şi ferme cu privire la aspectele presupuse de acest factor metodic, totuşi, există date suficiente care profilează acorduri generale.

Expresia mimică a reprezentat terenul celor mai bogate investigaţii. Aşa cum notam anterior, există deja un consens cu privire la măsura comunicativităţii mimicii (45%—55%) şi a limitelor extreme (17% şi 86%). Marea variaţie a procentelor prezentate în diverse cercetări atrage atenţia asupra influenţei exercitate de anumiţi factori ai comunicativităţii mimice (de exemplu, sensurile emoţionale considerate sau procedeele de judecare), aşa încît, pentru o cercetare experimentală este necesară precizarea condiţiei metodice pentru a evita absolutizările. În ceea ce priveşte ponderea expresivă a celor doi centri de convergenţă ai feţei — ochii şi gura — vechea întrebare a primit un răspuns general acceptat: mimica în ansamblu este consistentă în redarea sensurilor emoţionale, şi numai în cazul unui număr limitat de expresii ochii sau gura au rol preponderent [11].

Expresia posturală a atras mai puţin atenţia cercetătorilor, foarte probabil din cauza dificultăţilor de a preciza valoarea comunicativă a

[7] J. Davitz, *op. cit.*, p. 16.
[8] *Ibidem*, p. 14.
[9] E. Levitt, *op. cit.*, p. 96.
[10] Gh. Neacşu, S. Marcus, *Studiul relaţiei dintre imaginaţie şi expresia scenică în condiţii de improvizaţie la actorii dramatici*, „Revista de psihologie", 1969, nr. 2, p. 183.
[11] N. Pârvu, *Studii de psihologia artei*, Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică, 1967, p. 194—196.

numeroşilor indici corporali simultani (între aceştia se află şi indici faciali). Dintre cercetările privitoare la acest mijloc de expresie sînt relevante cea a lui P. Ekman [12] care a demonstrat o exactitate ridicată în cuplarea unor eşantioane verbale ale unor subiecţi cu expresiile posturale corespunzătoare înregistrate simultan pe film (corpul în întregime sau numai anumite părţi), precum şi cea a lui J. Lyons care, urmărind expresiile voluntare ale subiecţilor în cursul răspunsurilor la un test de imaginaţie creatoare, a captat „o expresie a celui care gîndeşte, un mod de expresie unic prezentat în faţa noastră la fel ca şi în atitudinea şi postura corpului nostru" [13]. În experimentele noastre cu actori dramatici, urmărind expresivitatea corporală la teme sugerate de măşti şi de proverbe, am obţinut un procent ridicat de recunoaşteri corecte (în jurul a 80%) [14]. Cercetarea expresivităţii posturale cu studenţi-actori într-o varietate de situaţii experimentale (static) a pus în evidenţă un procent de identificare de 43% [15]. Concluzia generală care se degajă din cercetările asupra expresiei posturale este aceea că şi corpul este o sursă reală de expresivitate, şi încă una mai consistentă decît faţa, spre exemplu, în anumite cazuri.

Expresia vocală a concentrat în ultimul timp efortul mai multor cercetători: J. Davitz, M. Beldoch, L. Dimitrovsky, N.V. Vitt, E. Levitt, S. Blau, A.P. Erşova, Ph. Levy [16] etc. Ph. Levy, spre exemplu, a găsit o legătură strînsă între capacitatea de a exprima vocal, capacitatea de a identifica emoţiile intonative ale altora şi capacitatea de a identifica propriile expresii intonative. L. Dimitrovsky, cercetînd capacitatea de a identifica expresiile vocale la diferite niveluri de vîrstă, a ajuns la concluzia că bărbaţii şi femeile diferă după gradul în care comunică pentru copii sensuri emoţionale specifice. În căutarea anumitor invariante ale stărilor emoţionale din punctul de vedere al exprimării lor intonative în limbaj, N.V. Vitt a stabilit ca principal parametru „frecvenţa fundamentală" care, alături de alte caracteristici fizice, permite intonaţii consistent comunicative. Cu privire la gradul comunicativităţii expresive, modalitatea vocală nu prezintă diferenţe notabile în raport cu alte mijloace de expresie.

Interrelaţia mijloacelor de expresie, inclusiv compararea nivelurilor de expresivitate ale celor trei pincipale modalităţi de expresie au

---

[12] P. Ekman, *Body position, facial expression and verbal behavior during interview*, „J. abnorm. soc. psychol.", 1964, *68*, nr. 3, p. 295—301.

[13] J. Lyons, *Estudio experimentel de la expression de los que piensan*, „Revista de psicologie general y aplicada", 1964, nr. 71, p. 19.

[14] Gh. Neacşu, S. Marcus, *op. cit.*, p. 183.

[15] Gh. Neacşu, *op. cit.*, p. 71.

[16] J. Davitz, *Auditory correlates of vocal expressions of emotional meaning*, în J. Davitz (red.), *The communication of emotional meaning*, New York, McGraw-Hill, 1964, p. 101—112; M. Beldoch, *Sensitivity to expression of emotional meaning in three modes of communication*, în J. Davitz (red.), *op. cit.*, p. 31—42; L. Dimitrovsky, *The ability to identify the emotional meaning of vocal expressions at successive age level*, în J. Davitz (red.), *op. cit.*, p. 69—86; Н.В. Витт, *Информация об эмоциональных состояниях в речевой интонации*, „Вопросы психологии", 1965, nr. 3, p. 89—102; E. Levitt, *op. cit.*, p. 87—100; S. Blau, *An ear for an eye: sensory compensation and judgements of affects by the blind*, în J. Davitz (red.), *op. cit.*, p. 113—128; А.П. Ершова, *Эмоциональная реактивность как компонент способности к актерскому искусству*, „Вопросы психологии", 1968, nr. 2, p. 140—148; Ph. Levy, *The ability to expressand perceive vocal communication of feeling*, în J. Davitz (red.), *op. cit.* p. 43—56.

format deja obiectul unor cercetări. P. Ekman [17] a stabilit o concordanţă semnificativă între expresia corporală şi eşantioanele verbale corespunzătoare. E. Levitt nu a obţinut confirmarea ipotezei sale că expresiile vocale sînt mai consistente în comunicare decît expresiile mimice, şi nici că acestea două, combinate, ar fi mai consistente decît fiecare în parte [18]. În cercetarea noastră cu privire la comunicarea mimică şi posturală a rezultat că expresiile complexe sînt relativ diferit şi semnificativ identificate (32% mimice şi 38% posturale), în vreme ce expresiile primare sînt identificate semnificativ diferenţiat (40% mimice şi 53% posturale) [19]. În genere însă, pe eşantioane mai largi de sensuri emoţionale, nu se remarcă diferenţe notabile în comunicativitatea neverbală; fiecare dintre mijloacele de expresie este mai adecvat pentru comunicarea unui repertoriu special şi delimitat, dar toate sînt relativ egal consistente în comunicarea expresivă în ansamblu.

3. *Tehnicile de înregistrare.* Una dintre tehnicile iniţiale utilizate în studiul expresiilor a fost *desenul* (Piderit, în 1859, a recurs la trasee grafice simple, fără detalii, pentru cercetarea expresiilor faciale elementare). Pe baza acestor desene, Boring şi Titchener (1923) au compus 360 de feţe, dînd la iveală *modelul artificial* (un profil de cap cu un număr de ochi, sprîncene, guri etc., care se puteau combina felurit). Neajunsul acestei tehnici a constat în faptul că judecătorii ajungeau să vadă expresii propriuzise chiar şi atunci cînd elementele componente ale modelului erau evident contradictorii [20].

Profilele lui Piderit conţineau un cuantumum de informaţie foarte redus, iar modelul artificial implica riscul unor concluzii generale pe baza unor expresii inexistente în mod real, şi de aceea nu au cunoscut o mare extensiune în cercetările ulterioare.

Un alt procedeu, destinat să suplinească pierderea de informaţie a desenului şi a fotografiei, a fost *desenul animat.* În cercetările făcute de Dusenburry şi Knower (1938) ca şi de Coleman (1948), s-a profilat o orientare promiţătoare [21], care însă nu s-a extins, cu siguranţă pentru că acest procedeu nu înlătură în suficientă măsură inconvenientele celorlalte şi, desigur, pentru că sub raport tehnic implică dificultăţi destul de mari.

Procedeul care a dobîndit cea mai largă folosire a fost *fotografia.* Fotografia expresiilor spontane a fost utilizată pentru prima dată de Darwin şi a fost reluată mai tîrziu de Landis (1924), Dunlap (1927), Munn (1940) etc.; fotografia expresiilor deliberate şi retuşate a fost inaugurată de Rudolph (1903) şi extinsă apoi de mulţi cercetători printre care Feleky (1914), Langfeld (1918), Ruckmick (1921), Allport (1924), Frois-Wittmann (1930) etc. [22].

Cercetătorii au fost unanimi în a aprecia neajunsurile fotografiei: ea este statică şi nu conţine totdeauna momentul culminant, reprezentativ al desfăşurării comportamentului expresiv; ea reprezintă o pierdere

---

[17] P. Ekman, *op. cit.*
[18] E. Levitt, *op. cit.*, p. 100.
[19] Gh. Neacşu, *op. cit.*, p. 73.
[20] R. Woodworth, *Psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1949, p. 336.
[21] J. Davitz, *op. cit.*, p. 16.
[22] *Ibidem.* p. 14—16.

de informație mai ales cu privire la finețea nuanțelor expresive; utilizată fără alt comentariu ea poate plasa în dese cazuri identificarea la limitele hazardului, mai ales cînd este vorba de expresii complexe; semnificația expresiei este în funcție de situația în care se produce, iar fotografia redă în genere „tipare generale". Totuși, în ciuda acestor neajunsuri, comparativ cu tehnicile anterior descrise, fotografia oferă condiții de înregistrare mai lesnicioase sub raport tehnic, conține un număr sporit de indici de recunoaștere și permite modalități de judecare mai variate și mai operative. Așa se explică de ce fotografia a dobîndit cea mai largă utilizare în cercetarea valorii de comunicare a mijloacelor de expresie. Aproape în totalitate rezultatele privitoare la deosebirile de recunoaștere sub raportul sensurilor emoționale și al mijloacelor de expresie, rezultate care afirmă o măsură a exactității comunicării în jurul a 50%, sînt raportate și comparate aproape exclusiv pe baza tehnicii de înregistrare foto. Desigur, multe dintre diferențele remarcate în experimentele cu fotografii de expresie sînt explicabile în lumina influenței altor factori metodici, ca de pildă procedeele de judecare.

Cea mai actuală dintre tehnicile utilizabile în cercetarea expresiei este înregistrarea pe *film*. Această tehnică înlătură multe dintre insuficiențele fotografiei, dar nu pe toate. Pentru prima dată a fost folosită de Sherman (1927) pentru studiul expresiilor la copii, apoi de Coleman (1949) pentru studiul raportului dintre expresiile spontane și cele mimate [23], iar în ultimul timp, printre alții, de către J. Lyons și E. Levitt pentru studiul expresiei gîndirii și, respectiv, a raportului dintre expresia facială și vocală, așa cum relatam mai sus. Cu toate avantajele pe care le oferă tehnica înregistrării pe film, procedeul nu a cunoscut extensiunea care poate fi presupusă, situație motivată, după cum se pare, de faptul că procentul de recunoașteri corecte a expresiilor dinamice nu este consistent mai mare față de cel al expresiilor statice (foto) și în mod cert de complexitatea și neeconomicitatea tehnicii însăși.

Modelul viu a fost mai puțin utilizat, dar tehnica s-a dovedit fructuoasă în cercetarea, de exemplu, a diferențelor (de recunoaștere a expresiilor portretizante de doi actori americani) dintre adolescenți mexicani și americani [24], sau a deosebirilor la nivelul capacității de expresie dintre actorii dramatici în condiții de improvizație [25]. Modelul viu care în genere oferă prilejul cercetării modalității de expresie dinamică prin mijlocirea corpului în totalitate, determină creșterea gradului de recunoaștere corectă a expresiilor chiar peste 80%, adică un procent dublu față de cel în general admis ca măsură a comunicativității expresive pe baza experimentelor cu fotografii. Dar, cu toate că modelul viu permite o reproducere destul de fidelă a relației de comunicare cotidiană, el nu a cunoscut utilizarea așteptată probabil din cauza extremei modificări a rezultatelor exprimentale comparativ cu tehnicile denumite clasice; cuantumul redus de cercetări care au recurs la această tehnică de înregistrare nu permite afirmații categorice cu privire la avantajele și dezavantajele modelului viu pentru metodica cercetării expresiei.

---

[23] cf. Paul Fraisse, *op. cit.*, p. 130.

[24] cf. J. Davitz, *op. cit.*, p. 19.

[25] Gh. Neacșu, S. Marcus, *op. cit.*, precum și *Antrenamentul psihofizic și dezvoltarea talentului scenic*, „Teatrul", 1967, nr. 9, p. 68—72.

În studiul expresiei intonative s-a recurs la *înregistrarea magnetică*, pe bandă de magnetofon, pe film sau, în ultimul timp, pe magnetoscop, ultimele două mijloace tehnice servind, deopotrivă, în studiul interrelaţiei dintre mijloacele de expresie.

O tehnică mai recentă o reprezintă *înregistrările fiziologice şi electrofiziologice* pentru studiul reactivităţii emoţionale [26] sau al raportului dintre indicatorii fiziologici ai transpunerii şi performanţele artistice ale actorilor [27]. Întrucît tentativa descoperirii modelelor fiziologice ale emoţiei nu a fost realizată, recurgerea la această tehnică de cercetare se dovedeşte productivă în măsura în care corelatele fiziologice sînt raportate la performanţele de elaborare sau de expresie decelate prin metode psihologice, aşa cum au procedat autorii citaţi.

Tehnicile de înregistrare sînt importante în cercetarea expresiei în măsura în care ele trebuie să asigure obiectul judecării comportamentului expresiv. Dintre toate acestea, fotografia şi filmul au cea mai largă utilizare în cercetarea experimentală. De felul înregistrării expresiilor depind în mare măsură acurateţea şi obiectivitatea rezultatelor.

4. *Calităţile subiecţilor exprimatori* intervin în comunicarea sensurilor emoţionale potrivit următoarelor criterii : vîrsta, sexul, apartenenţa culturală, raportul normal-patologic şi capacităţile expresive. În căutarea celor mai buni subiecţi de experimentare cercetările au recurs la toate categoriile de subiecţi, marea majoritate a rezultatelor referindu-se la experimentele cu oameni obişnuiţi.

Copiii au fost exprimatori în puţine cazuri. Aşa cum arată J. Davitz [28], în cercetările mai vechi ale lui Sherman (1927) şi Goodenough (1931) au fost înregistrate expresiile nounăscuţilor şi s-a conchis că, deşi difuze, acestea au fost corect apreciate în proporţie de aproape 50%. Într-o cercetare mai recentă, A.P. Erşova [29] a urmărit raportul dintre disponibilitate pentru arta dramatică şi reactivitatea emoţională şi a constatat existenţa unei legături evidente, care însă nu poate fi generalizată deoarece subiecţi copii cercetaţi au fost puţin numeroşi şi, evident, nespecialişti în interpretarea teatrală.

Deosebirile de abilitate în exprimarea stărilor emoţionale dintre femei şi bărbaţi nu au fost dovedite ca semnificative. Este adevărat că mulţi cercetători au consemnat faptul că femeile prezintă o disponibilitate crescută în redarea emoţiilor, mai ales în privinţa unui anumit repertoriu de sensuri emoţionale, însă nu au fost constatate diferenţe semnificative decît rareori. În cercetările noastre cu studenţi-actori şi actori consacraţi, cercetări citate anterior, am constatat, de asemenea, o exactitate sporită a studentelor-actriţe în realizarea expresiilor emoţionale, dar superioritatea acestora nu este semnificativ diferită de a studenţilor-actori.

Deşi mai extinse, cercetările comparative asupra expresivităţii subiecţilor aparţinînd diferitelor culturi nu au confirmat unele date ini-

---

[26] А.П. Ершова, *op. cit.*

[27] I. Ciofu, S. Marcus, *Investigare electrofiziologică în transpunerea scenică*, „Revista de psihologie", 1969, nr. 3, p. 281-292, precum şi S. Marcus, I. Ciofu, *Analiza diferenţială a modificărilor fiziologice în transpunerea scenică*, „Revista de psihiologie", 1969, nr. 4, p. 417—428.

[28] J. Davitz, *op. cit.*, p. 15.

[29] А. П. Ершова, *op. cit.*, p. 148.

țiale care sugerau diferențe notabile între exprimatori din acest punct de vedere. Au fost remarcate diferențe între copii ca și între maturi de naționalitate greacă, chineză, mexicană, nord-americană etc., dar acestea nu au fost convingător semnificative. „Rezultatele acestor studii pot fi cu greu considerate concluzive, dar în timp ce diferențele interculturale în comunicarea emoțională neverbală pot fi găsite, anumite expresii faciale au o semnificație universală" [30].

Într-o măsură redusă au fost utilizați ca exprimatori subiecți congenital orbi. Ipoteza că văzătorii sînt superiori în redarea expresiilor emoționale a fost confirmată experimental, rezultatele probînd convingerea că în ansamblul său comportamentul expresiv se învață, că repertoriul expresiilor spontane și elementare se include în structura comportamentului expresiv sub influența relațiilor sociale complexe.

Sub raportul capacității de exprimare superior comunicativ sînt deosebiri evidente între oameni obișnuiți și actori. Așa se explică de ce setul de fotografii elaborat de Rudolph la începutul secolului cu un actor expresiv a fost atît de frecvent utilizat în cercetările din deceniile următoare. Expresiile realizate de un bun actor, au fără îndoială avantajul față de expresiile spontane că sînt transformate în mimici convenționale a căror interpretare este mai ușoară, că ele corespund mai bine experienței sociale. De fapt neglijarea acestei variabile — „talentul (necunoscut) pentru mimicie" [31] — este temeiul pe care poate fi contestată concluzia vechilor cercetări că expresiile nu sînt egal și bine recunoscute. Propriile noastre cercetări comparative cu actori, studenți-actori (dotați și slab dotați) și neactori au arătat că pot exista cazuri în care neactorii cu abilități dezvoltate ating performanțele actorilor (sub raportul gradul recunoașterii „tiparelor" expresive), însă atunci cînd se evaluează capacitatea de expresie (relația dintre comunicativitatea expresiilor și calitatea elaborării lor interne) diferențele se restabilesc ca exprimînd niveluri aptitudinale specifice [32].

Utilizarea uneia sau alteia dintre categoriile de subiecți din punctul de vedere al calităților expresive a fost dictată de obiectivele cercetărilor; nu este lipsit de însemnătate pentru investigațiile în acest domeniu ce influență pot avea asupra rezultatelor experimentale aptitudinile sau celelalte însușiri ale exprimatorilor, ca și modul în care acestea sînt apreciate în corelația lor cu alte aspecte ale metodei de cercetare.

5. *Calitățile judecătorilor* sînt, în genere, aceleași ca și în cazul exprimatorilor: vîrsta, sexul, profesia, apartenența culturală, raportul normal-patologic, trăsăturile de personalitate și, în fine, ca aspect special, componența juriului (în acest caz se pune problema *cine* sînt mai buni judecători și *cîți* sînt necesari pentru a asigura obiectivitatea aprecierii?).

Unul dintre studiile de amploare avînd ca judecători copiii a fost făcut de L. Dimitrovsky care a formulat următoarele concluzii: capacitatea de identificare a expresiilor crește odată cu vîrsta; o parte a erorilor

---

[30] J. Davitz, *op. cit.*, p. 19.

[31] M. Arnold, *The nature of emotion*, London, Penguin Books, 1968, p. 261.

[32] Gh. Neacșu, *Transpunere și expresivitate scenică*, București, Edit. Acad. R.S.R,. 1971, p. 124 și urm.

făcute de copii se explică prin abilităţile lor lingvistice mai slabe comparativ cu maturii; nu există diferenţe consistente între copiii de la 5 la 12 ani; fetele apreciază cu exactitate sporită expresiile vocale faţă de băieţi [33]. Deşi cazul copiilor judecători este rar întîlnit, rezultatele autoarei sînt importante prin caracterul lor cuprinzător şi prin faptul că ele concordă cu aproape toate cele obţinute în alte cercetări avînd acelaşi obiectiv.

Distincţia dintre judecătorii maturi — bărbaţi şi femei — a fost remarcată în cîteva cazuri, în sensul că femeile prezintă o uşoară superioritate în recunoaşterea expresiilor emoţionale, dar aceasta nu a fost de natură să determine alcătuirea unor jurii separate după criteriul sexului.

Judecătorii comportamentului expresiv au fost diferenţiaţi şi după criteriul profesiei şi al trăsăturilor lor de personalitate. S-a presupus că cei mai avertizaţi judecători sînt psihologii [34], însă cercetătorii au utilizat judecători de diverse profesii; unele date obţinute de noi arată că, de pildă, specialişti în arta teatrală sau în arta plastică sînt cel puţin la fel de buni judecători [35]. În unele cercetări s-a constatat existenţa unei legături evidente între rezultatele judecării, domeniul de specialitate (artă, arhitectură, inginerie) şi unele trăsături de personalitate [36]. Nu se poate vorbi de o explorare aprofundată în implicaţiile criteriului profesional în activitatea de judecare a expresiilor, totuşi rezultatele sprijină convingerea că, exceptînd o categorie foarte restrînsă de profesionişti, între profesii nu există diferenţe semnificative.

În ceea ce priveşte rolul trăsăturilor de personalitate în judecarea expresiilor, încercările sînt mai variate şi deşi unii cercetători fac în această privinţă afirmaţii categorice („Există diferite tipuri ideale de oameni care reprezintă în chip distinct moduri de percepere a expresiei faciale a emoţiei şi aceste tipuri pot fi identificate prin unele dintre trăsăturile lor de personalitate"[37]), totuşi cu greu s-ar putea formula concluzii ultime. Dintre diversele încercări ni se par notabile: reliefarea corelatelor posibile ale abilităţii de a identifica expresiile (vocale) prin investigarea parametrilor personalităţii (sociabilitatea, stabilitatea emoţională, obiectivitatea, toleranţa, cooperarea, interesele), sau a unor parametri perceptuali şi cognitivi (inteligenţa verbală, discriminarea auditivă, sensibilitatea emoţională) [38]; tendinţa de a însoţi percepţia cu o calificare expresivă sau emoţională ca principiu de control cognitiv al personalităţii în legătură cu performanţa de judecare [39]; studiul expresiei gîndirii în cursul răspunsurilor la teste de imaginaţie [40]; investigarea relaţiei dintre exactitatea judecării expresiilor şi trăsături de personalitate ca introiecţia, introversiunea

---

[33] L. Dimitrovsky, *op. cit.*, p. 85—86.

[34] Cl. Flament, *Les processus de communication*, în P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Traité de psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1965, *IX*, p. 187.

[35] Gh. Neacşu, *op. cit.*, p. 78.

[36] H. Rosett, H. Robbins, W. Watson, *Standardisation and construct validity of the Physiognomic Cue Test*, „Percept. mot. skills", 1967, *24*, nr. 2, p. 403.

[37] W. Haslam, D. Pedersen, *Points of view in the perception of facial expressions of emotion*, „Percept. mot. skills", 1966, *22*, nr. 2, p. 645.

[38] J. Davitz, *Personality, perceptual and cognitive correlates of emotional sensitivity*, în J. Davitz (red.), *op. cit.*, p. 57—68.

[39] H. Rosett, H. Robbins, W. Watson, *Physiognomic perception as a cognitive control principle*, „Percept. mot. skills", 1968, *26*, nr. 3, p. 707—719.

[40] J. Lyons, *op. cit.*, p. 19.

și extraversiunea, instabilitatea emoțională etc. [41]. Cercetările în această direcție tind să stabilească variabilele capacității de receptare a comportamentului expresiv și se desfășoară relativ sistematic abia în ultima vreme. Dacă trăsăturile de personalitate — cele enunțate mai sus sau și altele, separat sau în diverse raporturi — sînt determinante pentru performanța în judecarea expresiilor rămîne de stabilit; fapt este că cercetările utilizează judecători de felurite profesii și în primul rînd studenți, date fiind facilitățile pe care le oferă situația profesională, nivelul lor intelectual și de vîrstă.

Cercetările care au utilizat ca judecători cazurile patologice sînt puțin numeroase, dar ele au permis deja unele concluzii. Atît în cazul schizofrenicilor [42], cît și în al întîrziaților mintal [43] sau a altor cazuri patologice s-a remarcat că față de judecătorii normali variația performanțelor este foarte mare; în vreme ce la normali distribuția este relativ compactă în jurul mediei, la cazurile patologice diferențele individuale sînt foarte mari, distribuția față de medie este surprinzător de mare. Faptul prezintă numai o însemnătate de principiu pentru cercetarea expresiei, întrucît această caracteristică a cazurilor patologice ca judecători se apreciază ca element „structural" al abaterii de la normal.

Apartenența judecătorilor la diferite culturi își pune amprenta asupra rezultatelor recunoașterii expresiei în chip moderat. Grupurile etnice sînt superioare unele față de altele în recunoașterea expresiilor propriei culturi, dar existența modurilor universale de expresie face ca în recunoașterea și a altor expresii diferențele să se manifeste ca superioritate sau ca inferioritate. Aceste diferențe sînt datorate, desigur, unor factori foarte diverși (categoriile de sens emoțional, structura eșantionului etc.), ceea ce a determinat orientarea cercetărilor în mod egal și asupra similitudinilor, întrucît comunicarea și identificarea semnificațiilor emoționale depinde de învățare. Este greu de susținut că „persoane de diferite culturi care au avut diferite condiții de învățare ar avea dificultăți considerabile în comunicarea emoțională" [44], și este mai ușor de presupus existența unui factor general uman de apreciere a comportamentului expresiv.

Un aspect metodic special privind calitățile judecătorilor este compoziția juriului sub raport numeric — aspect al validității judecăților. În principiu „validitatea judecăților crește pe măsură ce crește numărul judecătorilor" [45], însă practic cercetările au recurs la eșantioane foarte diferite. Datele în general acceptate în lucrările de specialitate sînt relativ diferite, cu siguranță și din cauza componenței numerice a juriilor. Astfel, Feleky (1922), pentru o singură fotografie de expresie, a folosit 100 de judecători; Fernberger (1928), pentru 5 fotografii de expresie a utilizat 658 de judecători; Allport (1924), pentru 14 expresii *Rudolph*, a recurs la 12 judecători etc. Eșantionarea juriilor este în funcție de felurite condiții, dar faptul esențial este acela că aprecierea juriilor constituie singurul criteriu obiectiv al cercetării comportamentului expresiv.

---

[41] W. Haslam, D. Pedersen, *op. cit.*

[42] J. Turner, *Schizophrenics as judges of vocal expressions of emotional meaning*, în J. Davitz (red.), *op. cit.*, p. 129—142.

[43] L. Levy, T. Orr, S. Rosenzweig, *Judgements of emotion from facial expressions by college students, mental retardates and mental hospital patients*, „Journ. pers.", 1960, *28*, p. 342—349.

[44] J. Davitz, *op. cit.*, p. 18.

[45] H. Eysenck, *Les dimensions de la personnalité*, Paris. P.U.F., 1950, p. 234.

6. *Tehnicile de judecare şi interpretare* sînt în măsură să ofere tablouri diferite privind gradul recunoaşterii expresiilor, de aceea este important, uneori hotărîtor, să se precizeze specia metodică a judecării şi aprecierii rezultatelor.

Procedeele de judecare a expresiilor, exceptînd o serie de variante, sînt în număr de trei : a) *identificarea* sau simpla denumire a expresiei „fără nici un cuvînt de comentariu", cum a promovat-o Ch. Darwin [46], b) *estimarea* sau acceptarea corespondenţei dintre expresie şi denumirea ei aflată într-o listă adiacentă sau dată de experimentator [47] şi c) *evaluarea* gradului de expresivitate pe principiul scărilor de măsură [48]. Fiecare dintre aceste procedee de judecare dă o altă măsură a comunicativităţii expresive datorită faptului că indicii situaţionali, cognitivi aflaţi la dispoziţia judecătorilor sînt ei înşişi diferiţi cantitativ şi calitativ, ceea ce obligă totdeauna la precizări ferme în privinţa naturii datelor experimentale.

Tehnicile de prelucrare şi interpretare cunosc o evoluţie dependentă de progresul general în metodologia cercetării psihologice : de la medii şi procente, la diferenţiatorul semantic, coeficienţii de corelaţie şi analiza factorială. Metodele statistice moderne, atunci cînd sînt coroborate cu analiza calitativă, conduc la rezultate capabile să surprindă aspecte de mai mare profunzime şi subtilitate [49].

Concluzii. După cum rezultă din examinarea influenţei pe care o exercită fiecare dintre cele şase aspecte metodice, bazele experimentale ale cercetării expresiei pot fi socotite ca elaborate în linii generale ; ele însă suportă consecinţele îmbogăţirii permanente a metodei în cercetarea conduitelor psihologice. În această fază pot fi socotite ca furnizînd concluzii cu un anumit grad de fermitate următoarele rezultate.

1. la nivelul categoriilor de sens emoţional abordate în cercetare numai diferenţele dintre expresii elementare şi expresii complexe pot fi socotite semnificative ;

2. fiecare mijloc de expresie este disponibil superior în comunicare pentru un repertoriu limitat de sensuri emoţionale, iar combinaţiile dintre ele nu duc obligatoriu la creşterea comunicativităţii, expresia fiind numai o parte a materiei totale a comunicării ;

3. dintre tehnicile de înregistrare cele mai „productive" sînt fotografia de expresie şi filmul datorită cuantumului sporit de informaţie

---

[46] „Without a word of explanation", cf. R. Woodworth, H. Schlosberg, *Experimental psychology*, London. Methuen, 1966, p. 113.

[47] Într-o cercetare privind recunoaşterea expresiilor emoţionale s-au aplicat trei variante între identificare şi estimare („denumirea" fotografiilor de expresie, „recunoaşterea" unor stări emoţionale în fotografii şi „aprecierea" expresiei în raport cu un titlu dintr-o listă alăturară), obţinîndu-se diferenţe sesizabile : V. Negoescu-Bodor, *Influenţa instructajului verbal asupra recunoaşterii expresiilor emoţionale în trei condiţii experimentale*, „Revista de psihologie', 1971, nr. 1, p. 23.

[48] Principiul scărilor de măsură în domeniul expresiei a fost expus în special de Ch. Osgood, *Dimensionality of the semantic space for communication via facial expressions*, „Scand. J. psychol.", 1966, nr. 7, p. 1—30 ; în evaluarea capacităţii de expresie noi am utilizat principiul scărilor de măsură recurgînd la cotarea prin note a expresivităţii : *Studiul capacităţii de expresie scenică prin intermediul unei scări simple de evaluare*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 3, p. 317—331.

[49] Vezi, de exemplu : D. Reid, E. Ware, *A factorial study of judgements of vocally expressed emotion and meaning*, „Joc. psychol.", 1971, *84*, p. 161—162, ca şi P. Ekman, W. Friesen, S. Tomkins, „*Factorial Affect Scoring Technique : a first validity study*", „Semiotica", 1971, nr. 1, p. 37—58.

pe care-l asigură comparativ cu alte tehnici și datorită economicității și operativității lor;

4. dintre calitățile subiecților exprimatori talentul (capacitatea de expresie) este cel care imprimă cele mai vizibile diferențe (exceptînd vîrsta a cărei influență este în afara discuției);

5. între judecători (exceptînd vîrsta) nici un alt criteriu nu pare să producă diferențe notabile în judecarea comportamentului expresiv (studiul trăsăturilor de personalitate, a capacității de receptare fiind în plină extensiune abia în ultima vreme);

6. procedeele de judecare își pun amprenta asupra datelor experimentale (identificarea și estimarea oferă date privind comunicativitatea expresiilor ca atare, pe cînd evaluarea servește mai ales depistării capacității de expresie), iar cele de interpretare, tehnicile moderne, oferă perspectiva unei îmbinări mai fructuoase a aspectelor metodologice și teoretice ale cercetărilor în domeniul expresiei.

Rezultatele din ultimul timp obținute în cercetarea expresiei și expresivității [50] figurează cîteva direcții și orientări a căror examinare face obiectul unui studiu ulterior.

Predat la: 3.04.1972

SUR LA MÉTHODE DANS LA RECHERCHE DE L'EXPRESSION ET DE L'EXPRESSIVITÉ

RÉSUMÉ

On a poursuivi l'analyse des principaux facteurs méthodiques qui influencent les résultats expérimentaux dans la recherche de l'expression : a) les modalités d'expression considérées dans la recherche ; b) les moyens d'expression ; c) les techniques d'enregistrement ; d) les qualités des exprimateurs ; e) les qualités des juges ; f) les techniques de jugement et d'interprétation.

[50] O notabilă încercare de sinteză a datelor generale și a perspectivelor în domeniul cercetării expresiei aparține lui N. Frijda, *Recognition of emotion*, în L. Berkovitz (red.), *Advances in xperimental social psychology*, New York, Academic Press, inc., *IV*, 1969, p. 167--223.

DIAGNOSTICUL ÎN REZOLVAREA DISFUNCȚIONĂRILOR PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CĂTRE OPERATOR

PARASCHIVA ENE

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Cercetarea a pornit de la ipoteza că eficiența intervenției operative va depinde de precizia imaginii răspunsului. S-a analizat diagnosticul în rezolvarea disfuncționărilor prin următoarele procedee metodologice : a) determinarea de către operator a cauzelor specifice fiecărei disfuncționări ; b) clasificarea cauzelor corespunzător importanței lor pentru sistem. Rezultatele privesc : a. analiza raportului familiaritate — importanță în diagnostic și b. aprecierea gradului de utilitate a diagnosticului.

În conducerea procesului tehnologic operatorul îndeplinește, printre altele, sarcina de primă importanță care constă în menținerea operativă a valorilor parametrilor în limite normale. Aceasta presupune : *a*) urmărirea variațiilor valorice ale parametrilor în limita toleranțelor admise și starea agregatelor pe toată durata unui regim stabilit de funcționare și uneori efectuarea unor reglări sau intervenții compensatorii ; *b*) readucerea la normal a valorilor parametrilor în cazul în care aceștia s-au modificat în alt sens decît cel cerut pentru regimul dat. În articolul de față ne vom referi la acest din urmă punct, el reprezentînd funcția de reglare a procesului tehnologic îndeplinită de operator.

O modificare a unui parametru nu rămîne izolată, singulară ci afectează întotdeauna modificări ale unor structuri de parametri cu care acesta corelează. În acest sens, operatorul reglează nu valori individuale ale parametrilor ci stări ale procesului. Readucerea la normal a parametrului dereglat se realizează prin acordarea valorică a acestuia cu restu parametrilor funcționali corelați. Cunoscînd relațiile funcționale ale paral metrilor și acționînd în acest sens, operatorul poate asigura funcționarea procesului în mod economic (îndeplinește în acest caz și o sarcină de optimizare).

Din literatura consultată, cercetări privind funcția de reglare s-au efectuat ceva mai puțin în scopul urmăririi strategiilor folosite de operator

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 289—300, București, 1972

pentru înlăturarea disfuncţionărilor (J.M. Faverge, V. De Keyser, A. Piette, P.G. Herbst) [1], al confruntării acestora cu modelul obiectiv sau al formării deprinderilor de control (R.J. Beishon) [2], cît mai ales pentru stabilirea gradului de încărcare a activităţii operatorilor (J.B. Kitchin, A. Graham, J. Daniel) [3], pentru optimizarea modului de prezentare a informaţiei pe tablou şi pupitru (I.A.C. Sinclair, R.G. Sell, R.J. Beishon, F.V. Venda, A.I. Galaktionov) [4], sau pentru cunoaşterea posibilităţilor de preluare de către calculator a acestei funcţii (P.E. Peek, H. Kemp, C. McKenzie) [5].

Din toate aceste cercetări rezultă complexitatea funcţiei de reglare şi din această cauză existenţa unor dificultăţi care apar în cercetarea ei. Astfel, o primă dificultate constă — aşa cum subliniază R.J. Beishon — în natura acestei funcţii [6]. Deprinderea de control este o deprindere mentală — spune autorul — şi implică procese cognitive despre care se cunoaşte puţin. În acest caz ciclul de operaţii nefiind totdeauna fixat, operatorul are sarcina să decidă în diverse situaţii asupra soluţiei adoptate.

Complexitatea funcţiei de reglare — o altă dificultate pentru cercetare — rezultă din structura pe care rezolvarea unei disfuncţionări o presupune. În acest sens, P.G. Herbst [7] arată că în activitatea de înlăturare a unei perturbaţii se pot distinge şase faze principale : detecţia, diagnosticul, planul, decizia, execuţia, controlul. Fiecare fază, la rîndul ei, are o complexitate diferită. Astfel, diagnosticul, ca definire a stării sistemului la un moment dat este nu numai o etapă necesară în reglare dar şi deosebit de complexă. G. Polya [8] considera diagnosticul ca fiind etapa cea mai critică din structura sau fazele specifice procesului euristic. Pentru a interveni operatorul trebuie să cunoască geneza disfuncţionării, cauza sau sistemul de cauze care au provocat starea critică a sistemului. Cu alte cuvinte, alegerea cauzei specifice unei disfuncţionări constituie un lanţ de decizii în care fiecare examinare, căutare este urmată de acceptarea sau nu a cauzei presupuse, de continuare sau nu a procesului pe baza informaţiei regăsite etc.

---

[1] J.M. Faverge, *L'intelligence dans la vie professionnelle* , ,,Revue suisse de psychol. pure, et appl.,'' 1970, nr. 1—2, p. 304—312; V. De Keyser, A. Piette, *Analyse du comportement des opérateurs au tableau synoptique d'une chaine d'agglomeration*, ,,Le travail humain'', 1970, nr. 3—4; P.G. Herbst, cf. X. Cuny, J. Leplat, *Recherches sur le contrôl à distance*, în J. Leplat ş.a., *Travail mental et automatisation*, ,,Étude de physiol. et psychol. du travail'', Luxembourg, C.C.E., 1969, nr. 6, p. 39.

[2] R.J. Beishon, *Problems of task description in process control*, ,,Ergonomics'', 1967, *10*, nr. 2, p. 177—187.

[3] J.B. Kitchin, A. Graham, *Mental loading of process operators : an attempt to devise a method of analysis and assessment*, ,,Ergonomics'', 1961, *4*, nr. 1, p. 1—7; J. Daniel, *Psychological analysis of operator activity in automated production*, în *Symposium : Psychological analysis of operator work*, Smolenice, 1972.

[4] I.A.C. Sinclair, R.G. Sell, R.J. Beishon, E.A. Beinbridge, *Ergonomic study of an L.D. waste heat boiler control room*, ,,Journ. of the iron and steel institute'', 1966, *204*, p. 434—442; В.Ф. Венда, *Средства отображения информации*, Москва, Изд. Энергия, 1969; А. И. Галактионов, *Представление информации оператору*, Москва, Изд. Энергия, 1969.

[5] P.E. Peek, H. Kemp, C. McKenzie, *Programming and optimizing control*, ,,Journ. of the iron and steel institute'', 1967, *205*, p. 387—400.

[5] R.J. Beishon, *op. cit.*, 1967, p. 177—187.

[7] P.G. Herbst, *op. cit.*, p. 39.

[8] G. Polya, cf. G.A. Miller, E. Galanter, K.H. Pribram, *Plans and the structure of behavior*, New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1967, cap. 13.

Diagnosticul este cercetat în literatură atît în condiții de laborator, pentru situații experimentale de complexitate diferită (J. Kozielecki) [9] cît și în condiții de activitate productivă (Gh. Iosif, J. Hoffman, J.H. Rothe, P. Ene) [10]. Mai mult, se încearcă formalizarea acestui proces (J. Leplat) [11] și stabilirea diagnosticului optim pentru diferite situații experimentale. Astfel, J. Kozielecki [12], discutînd unele rezultate proprii și ale altor cercetători, consideră că teorema lui Bayes reprezintă modelul optim care arată cît trebuie să modifici probabilitățile inițiale ale ipotezelor în probabilități posterioare sub influența noilor informații. Altfel spus, el compară probabilitățile subiective și obiective. Posibilitatea stabilirii, pe baza teoremei lui Bayes a modelului teoretic și pentru alte tipuri de sarcini decît cele la care autorul se referă, rămîne o problemă deschisă. Din cercetările menționate rezultă că diagnosticul este un proces activ, dinamic, el reprezentînd o progresie de la distribuția probabilităților anterioare ale ipotezelor la cele posterioare.

Considerarea diagnosticului ca fiind o etapă determinantă în studierea funcției de reglare decurge și din caracterul complex al relației cauză-efect. Astfel, o modificare a unui parametru care antrenează întotdeauna modificarea unei structuri de parametri de complexitate diferită este determinată de n cauze : același efect poate fi produs de o singură cauză sau de mai multe; în cursul repetării efectului cauzele se pot schimba; efectele pot deveni la rîndul lor cauze care determină alte modificări. Caracterul relației cauză-efect și a corelației variabilelor explică de fapt diversitatea și complexitatea situațiilor critice : valorile luate de diferite variabile (sau descriptori) nu sînt totdeauna aceleași chiar în cadrul unui singur tip de disfuncționare. Valorile variabilelor au deci un caracter probabilist și de aici apar structuri diferite de variabile afectate într-un tip sau altul de disfuncționare. Se pare, în acest sens, că modelele mentale operaționale sînt mai degrabă de ordin euristic decît algoritmic (acceptăm definiția algoritmului dată de M. Dewis [13] ca „orice procedură complet mecanică pentru evaluarea unui răspuns într-un număr finit de pași").

Dificultățile în cercetarea funcției de reglare sînt și de ordin metodologic. Observarea comportamentului operatorilor permite cunoașterea structurilor operative și informaționale utilizate de aceștia pentru rezolvarea diverselor situații critice. De asemenea relatările operatorilor pe parcursul sau la sfîrșitul intervențiilor completează datele observate. Datele obținute prin această metodă de observare și explicare verbală sînt eficiente pentru analiza psihologică a muncii, însă insuficiente pentru studierea funcției de reglare exercitată de operator, pentru cunoașterea caracteristicilor lui intelectuale. În primul rînd, prin această metodă nu pot fi investigate comportamentele operatorilor pentru toate situațiile

[9] J. Kozielecki, *Diagnosis and decision*, „Polish psychol. bull.", 1971, 2, nr. 2, p. 91—98.

[10] Gh. Iosif, *Aspects du diagnostic chez les opérateurs aux thermocentrales*, „Revue roum. des sci. soc. — série de Psychologie". 1971, nr. 2, p. 109—123; J. Hoffmann, J.H. Rothe, *Untersuchung zur Algorithmisierung der Störungsidentification bei der Stenerung eines technologischen Teilprozesses in Kraftwerk*, „Probleme und Ergèbnisse der Psychologie", 1970, H. 33, p. 79—93; P. Ene, *Modèle mental et réglage des dysfontionnements par l'opérateur*, „Revue roum. des sci. soc. — série de Psychologie", 1971, nr. 1, p. 79—90.

[11] J. Leplat, *Le diagnostic*, Paris, 1969 (material inedit).

[12] J. Kozielecki, *op. cit.*, p. 91—98.

[13] M. Dawis, cf. G.A. Miller,.E. Galanter, K.H. Pribram, *op. cit.*, cap. 12.

obiective posibile. Astfel, oricît de prelungită ar fi perioada efectuării observării, ea nu poate cuprinde diversitatea situațiilor critice. Mai mult, este imposibil să se cuprindă, în cazul repetării unei disfuncționări, totalitatea cauzelor care determină această disfuncționare. Metoda prezintă limite și pe planul cunoașterii modalităților individuale operaționale. Comportamentul operatorilor este determinat de specificul situațiilor reale. Astfel, dacă frecvența situațiilor critice și cea a cauzelor specifice care le determină este diferită, aceasta impune pe plan individual un comportament probabilist. Prin observare plus relatările cerute se surprinde parțial acest comportament dar nu și strategiile optime necesare reglării procesului. Cu alte cuvinte, prin observarea continuă nu se pot stabili : sistemul specific de cunoștințe ale operatorului (modelul conceptual), secvențele de informare (modelul informațional), sistemele de ipoteze elaborate, confruntarea informației curente cu informația stocată, integrarea informației (imaginea operativă), tacticile de scurtcircuitare a procesului informativ și diagnosticare etc.

Dificultățile semnalate sînt accentuate în condițiile în care cercetătorul nu cunoaște caracteristicile procesului, structurile informative și operaționale cerute de rezolvarea diferitelor disfuncționări.

Semnalînd aceste dificultăți, subliniem în același timp necesitatea utilizării altor procedee metodologice. Încercările de formalizare a activității, de elaborare a modelelor comportamentale (X. Cuny, P. Deransart, J. Kozielecki, M. Stríženec, R. Jakeš, J. Brémond și G. Priou) [14], devin mijloace eficiente pentru analiza muncii, pentru depistarea regulilor de funcționare a procesului. Ele sînt însă departe de elaborarea modelelor psihologice ale activității. Așa cum rezultă din însăși datele menționate, astfel de modele presupun luarea în considerare a unui număr de caracteristici fundamentale de organizare cognitivă.

OBIECTIVUL ȘI METODA CERCETĂRII

Ipoteza de la care s-a pornit în cercetarea funcției de reglare îndeplinită de operator în conducerea procesului a fost următoarea : caracterul complet și precis al imaginii interioare elaborate privind disfuncționarea va determina eficiența soluției adoptate în intervenție. Cu alte cuvinte, eficiența intervenției operative va depinde de structurarea sistemului de cunoștințe și de utilizarea lui în diferite situații critice sau, mai pe scurt, de precizia imaginii răspunsului.

Din cercetările anterioare am constatat că intervențiile operatorului încep cu detectarea unor anomalii la nivelul parametrilor de ieșire. Dereglarea unui parametru la acest nivel reprezintă deci un semnal declanșator de căutare a informației și de intervenție. După acest model real ne-am organizat modelul nostru experimental. Varianta de experiment natural a constat în reprezentarea de către operator a modurilor de reglare a unor

[14] X. Cuny, P. Deransart, *Elements de formalisation pour servir à l'analyse psychologique d'un travail de controle*, Paris, 1971 (text inedit); J. Kozielecki, *op. cit.*,; M. Stríženec, R. Jakeš, *Preliminary mathematical description of operator's prediction in a simulated situation*, ,,Studia psychol.'', 1971, *13*, p. 138—141 ; J. Brémond, G. Priou, *Analyse des prises d'information et de decision de l'opérateur d'identification aérienne*, ,,Le travail humain'', 1970, nr. 1—2, p. 21—36.

disfuncționări specifice procesului tehnologic. S-au considerat astfel ca fiind dereglate în sensul creșterii și scăderii valorilor următorilor parametri: temperatură abur (t.a), debit abur (d.a), presiune abur (p.a), tiraj (t), temperatura la mori (t.m), temperatura gazelor arse (t.g.a), O_2 și s-a cerut operatorilor să rezolve situațiile. S-au experimentat astfel 14 disfuncționări pe un număr de 11 operatori termoenergetici (cazangii). S-a lucrat individual cu operatorii și li s-a cerut să relateze tot ce fac în condiții reale în cazul apariției disfuncționărilor. Experimentul s-a efectuat în camerele termice, în fața tabloului și pupitrului de comandă, ceea ce a permis operatorilor să confrunte structurile stocate cu informația prezentă pe diversele grupe de parametri.

Dat fiind că rezolvarea situațiilor critice începe la toți operatorii cu semnalarea cauzelor posibile care pot determina respectiva situație, am considerat că cercetarea funcției de reglare trebuie începută cu analiza stabilirii diagnosticului de către operator pentru disfuncționările urmărite. Procedeele metodologice utilizate în analiza diagnosticului în rezolvarea disfuncționărilor au fost: a) determinarea de către operator a cauzelor specifice fiecărei disfuncționări; b) clasificarea cauzelor corespunzător importanței și gradului lor de periculozitate pentru sistem.

REZULTATE ȘI DISCUTAREA LOR

Din analiza diagnosticului efectuat de operatori pentru rezolvarea disfuncționărilor date în experiment a rezultat că fiecare disfuncționare este generată de un număr variabil de cauze. În analiză au fost luate în considerare cauzele principale și anume acele cauze semnalate de cel puțin doi operatori, ca fiind specifice disfuncționării respective; numărul acestor cauze principale este diferit pentru disfuncționările analizate — el variind între 4 și 16.

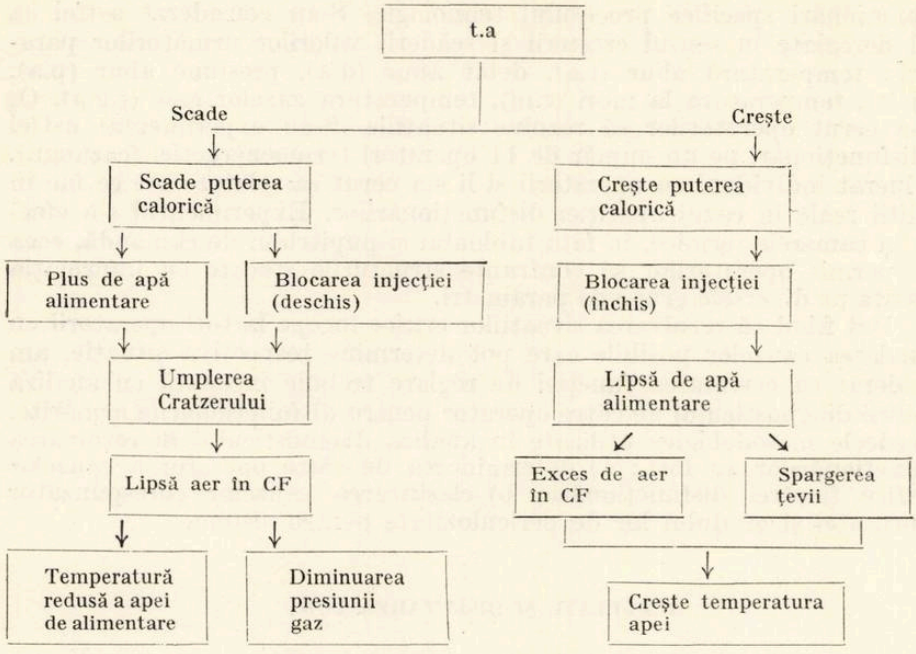
Rezultatele privesc: a) analiza raportului familiaritate — importanță în diagnostic și b) aprecierea gradului de utilitate a diagnosticului.

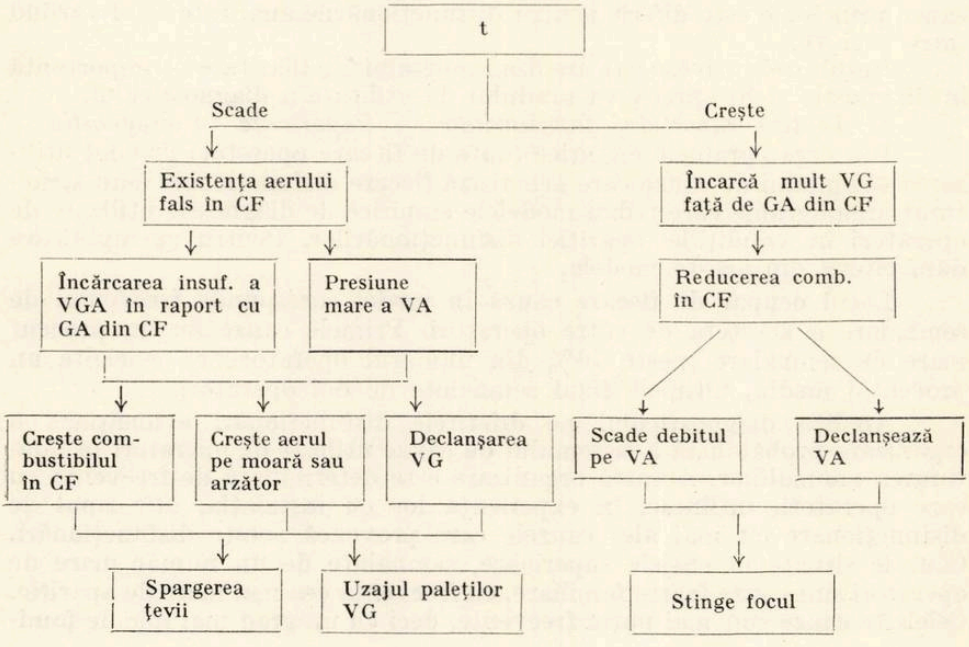
a) *Analiza raportului familiaritate — importanță în diagnostic*

Din organigramele empirice (date de fiecare operator) privind utilizarea sistemului de cauze care generează fiecare disfuncționare s-au structurat organigrame care redau modelele empirice de diagnostic utilizate de operatori în condițiile apariției disfuncționărilor. Pentru exemplificare dăm cîteva din aceste modele.

Locul ocupat de fiecare cauză în model corespunde frecvenței de semnalare a acestora de către operatori. Primele cauze au un procent mare de semnalare (peste 70% din numărul operatorilor), celelalte un procentaj mediu, ultimele fiind semnalate de doi operatori.

Analiza diagnosticului pe diferitele disfuncționări evidențiază o organizare probabilistă a sistemului de cauze utilizat de operatori în înlăturarea anomaliilor. Această organizare este determinată de frecvența cu care operatorii întîlnesc, în experiența lor cu instalația, atît tipul de disfuncționare cît mai ales cauzele care provoacă aceste disfuncționări. Cauzele situate în etajele superioare, semnalate de un număr mare de operatori sînt cauze foarte familiare, cu frecvența cea mai mare de apariție. Celelalte cauze sînt mai puțin frecvente, deci cu un grad mai mic de fami-


t.a
Scade
Creşte
Scade puterea calorică
Creşte puterea calorică
Plus de apă alimentare
Blocarea injecţiei (deschis)
Blocarea injecţiei (închis)
Umplerea Cratzerului
Lipsă de apă alimentare
Lipsă aer în CF
Exces de aer în CF
Spargerea ţevii
Temperatură redusă a apei de alimentare
Diminuarea presiunii gaz
Creşte temperatura apei


t
Scade
Creşte
Existenţa aerului fals în CF
Încarcă mult VG faţă de GA din CF
Încărcarea insuf. a VGA în raport cu GA din CF
Presiune mare a VA
Reducerea comb. în CF
Creşte combustibilul în CF
Creşte aerul pe moară sau arzător
Declanşarea VG
Scade debitul pe VA
Declanşează VA
Spargerea ţevii
Uzajul paleţilor VG
Stinge focul

liaritate pentru operatori. Aceste cauze sînt de obicei cele primare .Ca importanță ele sînt estimate ca fiind nu pe ultimul loc, ci așa cum vom vedea mai tîrziu, pe locuri egale cu primele sau devin chiar prioritare.

Grupînd pe patru niveluri procentajele de semnalare a cauzelor specifice diferitelor disfuncționări, precum și numărul corespunzător de cauze (vezi tabelul nr. 1), observăm că valorile limită specifice fiecărui nivel sînt diferite pentru disfuncționările analizate.

Tabelul nr. 1

Procentajul semnalării cauzelor de către operator și numărul de cauze corespunzător fiecărui nivel pe parametri

Niveluri	d.a.		t.a.		p.a.		t.		O_2		t.m.		t.g.c.	
	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.
1	90	2	82–100	5	89	4	90–100	2	90	1	70–82	2	78	1
2	54–64	3	73	2	—	—	60	3	60	1	50–64	4	55	1
3	27–36	3	27– 36	3	—	—	30–50	6	30–40	5	40–45	4	33–44	4
4	18	8	18	3	—	—	20	3	20	4	18–27	4	22	7

Din tabel rezultă că, numai în cazul t.a și t (nivelul 1) există cauze utilizate de un număr maxim de operatori (100%); toate celelalte cauze, structurate pe toate nivelurile fiind semnalate de aproape jumătate din numărul operatorilor. Mai mult, cele mai multe cauze (63,5%) sînt semnalate de mai puțin de jumătate din numărul operatorilor, iar dintre acestea 54% sînt semnalate ca generînd disfuncționările numai de cîte 2 operatori (nivelul 4).

Aceste rezultate privind utilizarea mai mult sau mai puțin completă a cauzelor specifice disfuncționărilor demonstrează faptul că operatorii încep căutarea cauzei examinînd mai întîi pe cele familiare, repetabile. Aceste cauze reprezintă însă numai 36,5% din totalul cauzelor principale ale disfuncționărilor analizate (cele cuprinse în nivelurile 1 și 2 din tabelul nr. 1). Diagnosticul este în acest caz efectuat pe jumătate. Procesul de căutare a cauzelor disfuncționării trebuie continuat pînă se epuizează întregul sistem de cauze specifice situației anormale de funcționare a procesului.

Stabilirea incompletă a diagnosticului determină intervenții în necunoștință de cauză. Aceasta, pentru că diagnosticul este pe de-o parte rezultat al informării operatorilor asupra structurilor variabilelor afectate de disfuncționare, iar pe de altă parte direcția în adoptarea soluției de intervenție. Cu alte cuvinte, descoperirea cauzei, ca rezultat al confruntării valorilor prezente ale variabilelor (parametri tehnologici) cu cele anterioare și cu ceea ce ar trebui să fie (corespunzător cerințelor de regim funcțional) indică soluția de readucere la normal a variabilei sau a mai multor variabile afectate de disfuncționare. Efectele negative ale analizei insuficiente privind siguranța funcționării procesului se accentuează mai ales atunci cînd operatorii intervin în condiții de criză de timp. Sînt situații reale care cer intervenții de maximă promptitudine. De exemplu, la declanșarea T.P.A., dacă E.P.A. nu intră imediat în funcțiune (trecerea este automată), în 17 secunde declanșează automat cazanul.

Analiza *procedeelor individuale de diagnostic* ale disfuncţionărilor evidenţiază tendinţa majorităţii operatorilor de a decide fără o analiză completă a cauzelor. Sigur că analiza nu poate fi exhaustivă, însă rezultatele noastre privesc cauzele principale posibile corespunzătoare fiecărei disfuncţionări.

În analiza modalităţilor individuale de utilizare în reglare a acestor cauze am pornit de la ipoteza simplificatoare că fiecare din cauzele semnalate în model poate prezenta aceeaşi pondere în ceea ce priveşte apariţia disfuncţionărilor. Cu alte cuvinte, indiferent de frecvenţele obiective şi de estimarea subiectivă a acestor frecvenţe, toate cauzele semnalate în organigrame generează disfuncţionarea respectivă.

Analizînd în acest sens datele de mai jos (vezi tabelul nr. 2) rezultă că probabilitatea crescută (0,70) de utilizare de către operatori a principalelor cauze pentru rezolvarea diverselor situaţii, apare în foarte puţine cazuri.

Probabilitatea crescută de utilizare a tuturor cauzelor este influenţată în mare măsură de gradul de stabilitate a parametrului dereglat şi de numărul de cauze care determină dereglarea. Astfel, numai în cazul presiunii abur, care cunoaşte o stabilitate crescută în funcţionare şi un număr redus de cauze perturbatoare în raport cu ceilalţi parametri (4 faţă de 11, 13, 14, 16), se realizează o analiză suficientă a cauzelor. Pentru ceilalţi parametri intervenţia se efectuează în condiţii de insuficientă analiză, fapt ce determină păstrarea nesiguranţei în funcţionarea procesului.

Tabelul nr. 2

Probabilitatea de utilizare de către operator a principalelor cauze în rezolvarea disfuncţionărilor

Operatori	Disfuncţionări						
	d.a	t.a.	p.a.	t.	O_2	t.m.	t.g.c.
1	0,50	0,77	1	0,46	0,30	0,86	0,61
2	0,50	0,54	1	0,54	0,60	0,71	0,38
3	0,38	0,46	0,50	0,71	0,20	0,50	0,38
4	0,19	0,61	1	0,61	0,20	0,29	—
5	0,50	0,46	—	—	—	0,50	—
6	0,38	0,69	1	0,31	0,50	0,29	0,23
7	0,25	0,69	1	0,69	0,30	0,50	0,23
8	0,38	0,54	1	0,23	0,50	0,50	0,30
9	0,31	0,61	1	0,46	0,40	0,43	0,30
10	0,50	0,31	0,50	0,76	0,30	0,57	0,38
11	0,40	0,15	1	0,23	0,50	0,29	0,15

Reprezentarea parţială a cauzelor de către operator este în primul rînd rezultatul experienţei proprii a operatorului cu instalaţia. Corespunzător acestor modele, caracterul obiectiv al tuturor cauzelor determinate este diminuat. Deşi experienţa din instalaţie este comunicabilă, din ana-

liză, rezultă că frecvența de apariție a unor cauze specifice unei instalații impune pe plan individual o stereotipizare. Astfel, se consideră de către operator ca determinante un număr redus de cauze și anume cele care se repetă în cursul experienței sale cu instalația. Pentru conducerea procesului, aceste modalități individuale sînt insuficiente.

Relația familiaritate — importanță rezultă din analiza *răspunsurilor operatorilor* pe tipurile de disfuncționări. Dacă considerăm că răspunsul egal cu 100% reprezintă acordul tuturor operatorilor privind recunoașterea cauzelor specifice unei disfuncționări, putem grupa răspunsurile pentru fiecare disfuncționare pe 5 categorii: I = 80—100%; II = 60—80%; III = 40—60%; IV = 20—40%; V = —20%. Atribuind punctaje de la 1 la 5 categoriilor de răspunsuri (5 puncte pentru prima categorie și 1 punct pentru categoria a V-a) pentru cele două modalități de ierarhizare a cauzelor (frecvență și importanță) și sumîndu-le vom obține pentru fiecare disfuncționare o anumită structurare a sistemului cauzal. Aceasta nu va coincide nici cu clasificarea după familiaritate nici cu cea după importanță. Dacă numerotăm în ordine crescătoare (de la 1 în sus) cauzele semnalate de operatori corespunzător frecvenței (vezi exemplele de organigrame date la început), în structurarea rezultată din sumarea punctajelor pentru ambele modalități de apreciere, ordinea cauzelor va fi alta. Astfel, pentru t. crește ierarhizarea cauzală va fi: 1, 4, 6, 2, 3, 5; pentru t. scade: 1, 6, 3, 2, 4, 5, 7, 8; pentru d.a crește: 1, 3, 6, 2, 4, 5, 7, 8 și pentru d.a scade: 2, 1, 4, 3, 6, 8, 7, 5.

Din aceste structurări rezultă că în afara primei cauze care este prioritară în ambele modalități de apreciere subiectivă, celelalte cauze capătă locuri diferite. Mai mult, acele cauze primare care erau semnalate de un număr foarte redus de operatori (nivelul 4) au prioritate în clasificarea după importanță. Cîteva exemple vor concretiza cele afirmate mai sus: cauza „stins focul" care determină d.a scăzut și t. crescut, este utilizată în diagnostic numai de doi operatori iar în clasificarea după importanță este considerată ca fiind prioritară de 80% și respectiv 90% dintre operatori; cauza „declanșare V.G" care determină t. scăzut este de asemenea utilizată în diagnostic numai de doi operatori și considerată ca fiind de primă importanță de toți operatorii.

În structurarea cauzelor pe baza raportului de familiaritate și importanță, aceste cauze ocupă locul cuvenit și anume cel prioritar. Altfel spus, aceste cauze care dau informație relevantă pentru disfuncționările generate, nu numai că nu trebuie să lipsească din sistemul de cunoștințe al operatorilor, dar ele trebuie să ocupe și loc prioritar.

Clasificarea în acest mod a sistemului de cauze o considerăm mai apropiată de sfera modelului obiectiv necesar rezolvării fiecărei disfuncționări. Se structurează nu ideal, dar mai complet informația relevantă, specifică sau, mai precis, se definesc anumite reguli de căutare a informației sau de diagnosticare. Utilizarea acestor reguli de diagnosticare în activitatea operatorilor va permite o egalizare a competenței profesionale, o depășire a stereotipiei proprii fiecărui operator. Învățarea și antrenarea operatorilor pe baza acestor reguli vor determina sigur o creștere a siguranței de funcționare a procesului tehnologic.

b) *Aprecierea gradului de utilitate a diagnosticului*

De la începutul analizei am considerat că din punctul de vedere obiectiv, toate cauzele proprii fiecărei disfuncționări sînt importante în sensul că toate determină abateri neadmise ale parametrilor de la valorile normale cerute de regimul prezent de funcționare.

În efectuarea diagnosticului, operatorul limitează sfera importanței obiective a cauzelor. Factorii de frecvență (de repetabilitate) a disfuncționării și a cauzelor care o generează, sînt cei care impun pe plan subiectiv acordarea creditului maxim pentru anumite cauze.

Din analiză a rezultat că operatorii acordă credit maxim sau estimează ca fiind importante cauzele care au avut un grad crescut de repetabilitate în experiența lui cu instalația. Aceste cauze, de cele mai multe ori sînt cele funcționale, ca de exemplu scăderea sau creșterea puterii calorice, existența aerului fals în c.f. Dacă operatorii ar începe căutarea in diagnostic cu aceste cauze și ar continua cu celelalte care de multe ori sînt cauze primare (care le determină pe cele funcționale), eficiența diagnosticului ar fi asigurată și cercetarea nu ar mai fi necesară.

Ignorarea în diagnostic a cauzelor primare și luarea deciziei de rezolvare a disfuncționării pe bază de informație insuficientă reflectă o scădere a receptivității operatorului la noile informații primite care definesc situațiile critice. Credem că această scădere a receptivității sau, în alți termeni, caracterul conservator al diagnosticului se datorește în primul rînd absenței unui cadru organizațional învățat sau a unor reguli de diagnosticare învățate în prealabil care să ușureze stocajul și în al doilea rînd efectului activității stereotipe a operatorului. Acest ultim aspect se poate concretiza astfel: de multe ori, în cursul experienței lui cu procesul, operatorul a reușit ca pe baza unui diagnostic incomplet să amelioreze pentru un moment situația. Și aceasta pentru că anumite cauze au un grad crescut de generalitate (de exemplu: modificarea puterii calorice). Prin acest diagnostic operatorul nu a efectuat o reglare de profunzime (deci economică). Denumite de V. De Keyser și A. Piette [15], reglări de tip B, reglările de ameliorare temporară au numai un singur avantaj și anume acela de a se efectua rapid. Comparate cu celălalt tip de reglări, de tip A, realizate pe baza luării în considerare a cauzelor primare, aceste reglări (de tip B) au un efect paleativ și păstrează o relativă independență a parametrului reglat față de ceilalți parametri. Cu alte cuvinte, reglarea pe baza unui astfel de diagnostic nu permite cunoașterea în adîncime a situației, ba mai mult, ea facilitează extinderea anomaliei la alte grupe și subgrupe de parametri.

Efectuarea în acest mod a diagnosticului prezintă un grad redus de utilitate. Începînd și/sau limitînd căutarea la cauzele repetabile, funcționale dar cu efecte reduse asupra funcționării procesului și ignorînd pe cele care reprezintă un pericol crescut pentru securitatea sistemului, operatorul intervine de fapt în necunoștință de cauză. Ignorarea cauzelor primare în diagnostic, corespunde în terminologia lui J. Brémond și G. Priou[16] acordării creditului maxim unor elemente de informație dar de importanță nulă. Menționăm că autorii înțeleg utilitatea ca produs al creditului și importanței. Utilitatea acestui diagnostic pentru intervenție poate fi nulă în sensul că rămîne posibilă tendința spre avarie a sistemului.

[15] V. De Keyser, A. Piette, *op. cit.*

[16] J. Brémond, G. Priou, *op. cit.*, p. 21—36.

Efectuarea unui diagnostic incomplet în rezolvare diferitelor disfuncționări poate fi, așa cum am mai arătat, rezultat al experienței operatorilor cu instalația, al cunoașterii lor limitate. Deși experiența este comunicabilă, operatorii acordă credit redus situațiilor critice neîntîlnite dar posibile (care au apărut în activitatea altora sau au învățat că pot apare). Tendința acordării unui credit crescut informației mai probabile (care rezultă din experiență) și lipsa de încredere în informația improbabilă semnifică caracterul conservator al activității umane. În acest sens se explică și caracterul conservator al diagnosticului efectuat de operatori în condițiile apariției disfuncționărilor.

Discutînd despre diagnostic și decizie J. Kozielecki[17] considera că acest caracter conservator al diagnosticului apare atît în situații simple de luare a deciziei cît și în situații complexe. Încercînd să stabilească diagnosticul optim pornind de la teorema lui Bayes, autorul arată că oamenii nu polarizează probabilitățile posterioare corespunzător modelului optim (stabilit pe baza teoremei lui Bayes), ci deviază consecvent în sensul subestimării probabilității posterioare a ipotezei modale (ipoteza cu probabilitatea cea mai mare). În mod normal, ar trebui ca pe măsura noilor informații să existe pe plan subiectiv o restructurare permanentă, progresivă a sistemului de ipoteze formulate anterior.

Faptul că în situațiile complexe de luare a deciziei, caracterul conservator al diagnosticului crește în sensul creșterii discordanței între probabilitatea Bayesiană a ipotezei modale și cea subiectivă, ne atrage atenția asupra pericolului efectuării în acest mod a diagnosticului în activitatea operatorilor. Pericolul crește mai ales dacă adăugăm și faptul cunoscut și semnalat în literatură [18] că pe măsura creșterii informației, utilizarea ei de către operator este din ce în ce mai puțin exactă.

Încercînd să explice cauzele caracterului conservator al diagnosticului, J. Kozielecki[19] emite trei ipoteze concurente: a) ipoteze motivaționale în sensul că oamenii refuză să atribuie probabilități apreciabile ipotezelor fie pentru că ei au învățat să fie prudenți, fie pentru că le lipsește autoîncrederea, fie că se tem că vor fi dezaprobați; b) ipoteze privind perceperea eronată a noilor informații primite de la sursă în sensul estimării greșite a valorii definite de diagnostic existentă în mesaj, valoare determinată de măsura în care ea modifică probabilitatea inițială a ipotezelor; c) ipoteze transformaționale, cognitive.

Considerarea de către noi a factorilor menționați mai sus și anume absența unui cadru organizațional învățat sau a unor reguli de diagnosticare învățate care să ușureze stocajul precum și efectele activității stereotipe, ne permite să conchidem că adevărata cauză reală trebuie găsită în limitele cunoașterii individuale. În acest sens, învățînd să efectueze diagnosticul în rezolvarea diferitelor disfuncționări se va asigura păstrarea caracterului lui activ și în același timp un grad crescut de utilitate. Cunoașterea de către operator a regulilor de diagnosticare va permite acestuia să evalueze mai ușor și diferențiat măsura în care noile mesaje obținute (în procesul de căutare a cauzei) definesc o situație identică sau nu cu cele întîlnite

[17] J. Kozielecki, *op. cit.*, p. 91—98.

[18] J. Leplat, *Diagnostic et résolution de problème dans le travail*, (rapport), în *Symposium I, Congrès de Liège de l'Association Internationale de Psychologie Appliquée*, Liège, 1971.

[19] J. Kozielecki, *op. cit.*, p. 91—98.

anterior. Crearea acestui cadru organizațional care să faciliteze stocarea selectivă a informației va permite totodată îngustarea sferei evenimentelor imprevizibile pentrn operator, în sensul precizării tuturor cauzelor posibile, a structurării acestora pentru explorare.

Cunoașterea pe de altă parte a cerințelor obiective, a relațiilor diverselor variabile precum și caracteristicile individuale motivaționale dar mai ales cele legate de selectarea informației utile (ce și cît reprezintă pentru fiecare operator informație utilă în raport cu diversele situații), reprezintă elemente ce trebuie considerate în adîncimea diagnosticului și stabilirea gradului lui de utilitate în rezolvarea disfuncționărilor.

Predat la : 21.04.1972

DIAGNOSIS IN SOLVING THE DISFUNCTIONS OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS

ABSTRACT

The hypothesis underlying the research was that efficiency of the operative intervention is function of the precision of the mental image of the response. The diagnosis in solving the disfunctions was analysed through the following methodological procedures : a) the operator's assessment of specific causes of each disfunction ; b) the classification of causes according to the degree of importance and of danger to the system.

The results are concerned with the relation of familiarity-importance within the diagnostic and with the evaluation of ist degree of utility.

CERCETĂRI PRIVIND RAPORTUL INTELIGENȚĂ-CREATIVITATE; CREATIVITATEA CA FORMAȚIUNE DE PERSONALITATE

PAUL POPESCU NEVEANU

Universitatea București

CORNELIA FĂCĂOARU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice — București

Lucrarea investighează aspecte ale relației creativitate/inteligență/personalitate. Lotul experimental a fost alcătuit din 30 de subiecți din diferite domenii : tehnic, științific, artistic. S-au aplicat 3 serii de probe : de inteligență, de creativitate și de personalitate. Din corelația înalt semnificativă a creativității cu personalitatea (rho = 0,64) și nesemnificativă cu inteligență (rho = 0,01), se conchide că, dincolo de un nivel de bază al inteligenței, rolul decisiv în determinarea performanței creative îl dețin factorii de personalitate, denumiți sintetic ,,atitudine creativă'' sau ,,acordare creativă totală''.

Selectînd, din cadrul varietății tematice privind creativitatea, problema raportului ei cu inteligența și personalitatea, noi ne-am propus să surprindem, în cadrul prezentei cercetări, unele aspecte ale acestui raport. Majoritatea concepțiilor despre creativitate (clasificate de noi ca : *motivaționale* [1], *stilistic-perceptive* [2], *neoasociaționiste* [3], *neogestaltiste*[4], *operaționale*[5],

---

[1] S. Freud, E. Kris, L.S. Kubie cf. W.J. Getzels și W.P. Jackson, *Creativity and intelligence*, New York, John Wiley and Sons, 1963, p. 91—98 ; A. Ehrenzweig cf. M. Milner, *Psychoanalysis and contemporary thought*, New York, Grove Press, 1959, p. 47.

[2] E.G. Schachtel cf. W.J. Getzels și W.P. Jackson, *op. cit.*, p. 112—117 ; G. Witkin cf. B. Mackler și W.J. Spotts, *Relationship of field-dependent and field-independent cognitive styles to creative tests performance*, ,,Percept. motor skills'', 1967, *24*, nr. 1, p. 239—269.

[3] A.S. Mednick, *The associative basis of the creative process*, în S.R. Wilbert (red.), *The experimental psychology of the original thinking*, New York, Harper and Row, 1967, p. 23 ; J.W. Haefele cf. R.J. Shapiro, *Creative research Scientists*, ,,Psychol. affrican monograph suppliment'' 1968, *4*, p. 48 ; A. Koestler, *The act of creation*, New York, Harper and Row, 1967, p. 45 ; E.D. Berlyne, *Structure and direction in thinking*, New York, John Wiley and Sons, 1965.

[4] J.J. Asher, *Towards a new field theory of problem solving*, ,,Journ. of gen. psychol.'', 1963, *68*, p. 3—8.

[5] W.R. Reitman, *Cognition and thought*, New York, John Wiley and Sons, 1965 ; A. Newell, J.C. Shaw și H.A. Simon, *Elements of a theory of human problem solving*, în R.J.C. Harper, C.C. Anderson (red.), *Cognitive processes*, New Jersey, Prentice-Hall, Inc, 1964, p. 339—356.

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 301—314, București, 1972

factoriale [6], *neobehavioriste* [7] şi *pragmatice* [8]) neglijează oarecum dimensiunile de personalitate şi se orientează mai mult către aspectele ei cognitive. Recent, au apărut însă o serie de teorii [9] care, în explicarea creativităţii, accentuează tocmai rolul variabilelor de personalitate. Aderînd la aceste teorii, noi considerăm creativitatea ca rezultantă a modalităţilor de integrare a două segmente : *efector-aptitudinal* şi *orientativ-atitudinal* [10]. *Segmentul aptitudinal* se referă la mijloacele cognitiv-instrumentale ale creativităţii : fluiditatea, flexibilitatea, originalitatea, elaborarea [11]; capacitatea de a rezolva probleme, sensibilitatea la implicaţii şi asociativitatea [12]; intuiţia [13]; profunzimea intelectivă, capacitatea evaluativă, de a formula ipoteze, inferenţe şi a prevedea consecinţe. *Dimensiunile de personalitate* se referă la motivaţie (cognitivă — curiozitate epistemică [14], de autoactualizare [15], creativă [16]) şi la diferite structuri atitudinale : independenţă, conconformism şi atitudine neconvenţională faţă de autoritate [17]; deschidere perceptivă, allocentricitate [18], independenţă de cîmpul perceptiv [19]; toleranţă pentru ambiguitate [20], incertitudine [21], disonanţă [22] şi pentru

---

[6] J.P. Guilford, *The nature of human intelligence*, New York, McGraw-Hill, 1967.

[7] R. Hyman, *Creativity and the prepared mind*, în C.W. Taylor (red.), *Widening horizons in creativity*, New York, John Wiley and Sons, 1964, p. 68—80; I. Maltzman, *On the training of originality*, în. W.A. Staats, (red.), *Human learning*, New York, John Wiley and Sons, 1964, p. 259; G.A. Haven, *Creative thought, productivity and the self-concept*, ,,Psychol. rep.'', 1965, *16*, nr. 3, p. 750—753.

[8] P.E. Torrance, *Guiding creative talent*, New Jersey, Prentice-Hall, Inc, 1964; S.J. Parnes, *Creative behavior guidebook*, New York, Scribner's Sons, 1967.

[9] F. Barron, *The Psychology of creativity*, New York, Holt and Rinehart and Winston, 1965; E. Fromm, *The creative attitude*, în H.H. Anderson, (red.), *Creativity and its cultivation*, New York, Harper and Row, 1959, p. 48; A. Maslow, *The creative attitude*, în R.L. Mooney şi T.A. Razik (red.), *Explorations in creativity*, New York, Harper and Row, 1967, p. 43—55; R. May, *The nature of creativity*, în H.H. Anderson (red.), *op. cit.*, p. 55—69; C. Moustakas, *Creativity and conformity*, London, Van Nostrand, 1967; P. Popescu-Neveanu, *Sensurile creativităţii*, ,,Colocvii'', 1970, *7—8*, p. 32—37; P. Popescu-Neveanu, ,,*Modelare în studiul personalităţii*'' ,,Analele Univ. Buc., seria psihol.'', 1971, p. 31—44; V. Pavelcu, *Natura creativităţii*, în ,,Lucrări ştiinţifice ale cadrelor didactice'' Suceava, 1970, nr. 1, p. 67—76; C. Rogers, *Towards a theory of creativity*, în H.H. Anderson, *op. cit.*, p. 69—83; R.J. Shapiro, *op. cit.*, R. Taft şi M.B. Gilchrist, *Creative attitudes and creative productivity*, ,,Journ. of educ. psychol., 1970, *61*, 24, nr. 1, p. 239—269.

[10] P. Popescu-Neveanu, *Evoluţia conceptului de creativitate*, ,,Analele Univ. Buc., seria psihol.'', 1971, p. 14—42.

[11] J.P. Guilford, *op. cit.*, p. 138.

[12] R.J. Shapiro, *op. cit.*, p. 59.

[13] M.R. Wescott, *Toward a contemporary psychology of intuition*, New York, Holt Rinehardt and Winston, 1968.

[14] D.E. Berlyne, *Toward a theory of epistemic behavior*, în R.J.C. Harper şi C.C. Anderson (red.), *op. cit.*, p. 563—585.

[15] H.A. Maslow, *Creativity in self-actualizing people*, în H.H. Anderson, *op. cit.*, p. 83—96.

[16] S.E. Golann, *Psychological study of creativity*, ,,Psychol. bull., 1963, *60*, nr. 6, p. 548—565.

[17] M. Rokeach, *The pursuit of the creative process* în G. Steiner, (red.), *The creative organization*, Chicago, The University of Chicago Press, 1965, p. 70.

[18] E.G. Schachtel cf. W.J. Getzels şi W.P. Jackson, *op. cit.*, p. 112.

[19] G. Witkin cf. B. Mackeler şi W.J. Spotts, *op. cit.*, p. 240.

[20] R.J. Guilford, *op. cit.*, p. 157.

[21] D.E. Berlyne, *Uncertainty and conflict*, în R.J. Harper şi C.C. Anderson (red.), *op. cit.*, p. 551—563.

[22] L. Festinger, *The motivating effect of cognitive dissonance*, R.J.C. Harper şi C.C. Anderson (red.) *op. cit.*, p. 509—524.

dezmembrare conceptuală temporară [23]; înaltă acceptare a conflictului[24], tensiunii, şi propriilor impulsiuni; rezistenţă la închidere [25] şi capacitate de suspendare temporară a deciziei [26]; preferinţă pentru complexitate [27], capacitate de a risca şi a face faţă dificultăţilor etc.

Considerînd creativitatea ca sumum de integrare a variabilelor cognitive şi de personalitate, cercetarea încearcă să demonstreze faptul că performanţa creativă nu este determinată univoc de existenţa unei singure variabile cognitive — inteligenţa. Deşi conferă inteligenţei un rol instrumental, creativitatea nu se identifică şi nu se reduce la aceasta. Inteligenţa este o condiţie necesară dar nu suficientă pentru creativitate; în cadrul ei, întregul instrumentar aptitudinal este energizat de dinamica motivaţională şi integrat într-o structură atitudinală creativă. Creativitatea depăşeşte intrumentarul cognitiv tocmai prin intervenţia acestor dimensiuni de personalitate.

Atît „operarea distincţiei imaginaţie/inteligenţă (G.V. Dearborn, 1898; M.C. Colvin, 1902; Laura M. Chassel, 1916)" cît şi „efectuarea, odată cu elaborarea testelor de originalitate, a unor cercetări comparative între nivelul coeficientului intelectual şi originalitatea performanţei imaginative (R.M. Simpson, 1922; Elisabeth G. Andrews, 1930; R.J. Mc Cloy şi J. Meier, 1931; L. Welch, 1946) datează încă de la începutul acestui secol" [28]. Odată cu fundamentarea teoretică a conceptului de creativitate şi cu introducerea metodelor de prelucrare statistică, cercetările privind raportul inteligenţă creativitate au depăşit faza empirică şi au dobîndit un caracter precis, ştiinţific.

METODICA CERCETĂRII

O serie de cercetări recente duc, explicit sau implicit, la ideea nonidentităţii creativitate/inteligenţă [29] şi la ideea rolului prioritar al dimensiunilor de personalitate în raport cu inteligenţa. Preluînd aceste idei ca principiu de cercetare, noi am formulat două ipoteze: *a*) dincolo de un anumit nivel intelectual de bază, indispensabil creativităţii, corelaţia creativitate-inteligenţă va fi scăzută; *b*) în cadrul aceluiaşi lot, corelaţia creativitate-personalitate va fi înalt semnificativă, creativitatea exprimînd în fond, valenţele psihologice ale personalităţii. Pentru testarea acestor ipoteze, sprijinindu-ne pe modelele experimentale consemnate atît în lite-

---

[23] T.L. Jacobson şi J.J. Asher, *Validity of the concept constancy, a measure of creative problem-solving*, „Journ. of gen. psychol.", 1963, *68*, p. 9—21.

[24] L.E. Datta, *Value conflict, creativity and the study of values*, „Psychol. rep.", 1965, *16*, nr. 1, p. 57—59.

[25] H.B. Long şi H.E. Henderson, *Opinion formation and creativity in elementary school children*, „Psychol. rep.", 1965, *17*, nr. 1, p. 220.

[26] N.R.F. Maier, *Problem solving*, New York, Mc Graw-Hill, 1969.

[27] F. Barron, *Creativity and personal freedom*, New Jersey, Van Nostrand, 1968.

[28] W.J. Getzels şi W.P. Jackson, *op. cit.*, p. 9—10.

[29] W.J. Getzels şi W.P. Jackson, *op. cit.*; P.E. Torrance, *op. cit.*; F. Barron, The psychology..., în *loc. cit.*

ratura mondială, cît şi în literatura din ţara noastră [30], am imaginat un model de lucru care constă din aplicarea a trei seturi de probe : de inteligenţă, de creativitate şi de personalitate. De asemenea, considerînd fluiditatea (Fld), flexibilitatea (Flx), originalitatea (Or) şi elaborarea (El) ca factori de bază ai creativităţii, am încercat să surprindem ierarhia lor, precum şi relaţiile inter- şi intrafactoriale.

Lotul experimental cuprinde 30 de subiecţi (24—35 ani) care lucrează în domeniul tehnic (ingineri), ştiinţific (cercetători) şi artistic (artişti, redactori). S-au aplicat trei categorii de probe :

A) Pentru depistarea *nivelului intelectual* am alcătuit un set de 8 probe din testul de inteligenţă Wechsler : „Comprehensiune", „Similitudini", „Memoria cifrelor" şi cele 5 probe neverbale. Pentru a asigura — în conformitate cu ipoteza de mai sus — o relativă omogeneitate intelectuală a lotului, proba a fost aplicată iniţial pe 43 de subiecţi, eliminîndu-se apoi 13 subiecţi cu performanţele mai scăzute.

B) Pentru depistarea *nivelului performanţei creative* am aplicat 11 probe de creativitate (6 teste au fost preluate de noi ca atare ; pentru testele nr. 4, 6, 7, 10 şi 11 preluînd numai principiul, itemii au fost alcătuiţi de noi [31]) :

1. *Testul Construirii de propoziţii* (TCP ; 8 minute) : alcătuieşte cît mai multe propoziţii, compuse din 4 cuvinte ale căror iniţiale sînt... 2. *Testul Utilizărilor* (TU ; 25′) : enumeră cît mai multe utilizări pentru o serie de obiecte (cărămidă) ; 3. *Testul Figural* (TF ; 30′) : desenează cît mai multe figuri pornind de la un cerc, triunghiu..) ; 4. *Testul Soluţiilor* (TS ; 25′) : dă cît mai multe soluţii ; anumite situaţii, ca de exemplu : „Ce s-ar putea face pentru ca oamenii să nu mai arunce bilete de tramvai pe stradă?" ; 5. *Testul Completărilor* (TC ; 30′) : construieşte trei sfîrşituri diferite (moralist, umorist, trist) pentru fiecare povestire ; 6. *Testul Titlurilor* (TT ; 30′) : dă cît mai multe titluri pentru o poveste, poezie, caricatură etc. ; 7. *Testul Consecinţelor* (TCs ; 25′) : enumeră cît mai multe consecinţe ale unei situaţii imaginare, ca de exemplu : „Ce s-ar întîmpla dacă toţi oamenii ar orbi?" ; 8. *Testul Clasificărilor* (TCl ; 15′) : clasifică după cît mai multe criterii elementele unor serii de cifre, litere etc. ; 9. *Testul Claselor* (TCls ; 25′) : enumeră cît mai multe elemente albe, albastre etc. ; 10. *Testul Asemănărilor* (TA ; 30′) : scrie cît mai multe asemănări între diferitele perechi de cuvinte, ca : tristeţe/căciulă... etc ; 11. *Testul de Desen Abstract* (TDA ;

---

[30] Al. Roşca, *Creativitate, modele, programare*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1967 ; P. Popescu-Neveanu, şi Mihaela Roco, *Cercetări privind factorii de creativitate*, „*Analele Univ. Buc., seria psihol.*", 1969, p. 105—115 ; M. Bejat, *Conceptual and imaginal thinking in problem solving*, „Rev. roum. sci .soc. — série psychol.", 1970, *14*, nr. 1, p. 65—77 ; P. Constantinescu, *De la psihodiagnoza creativităţii la stimularea şi dezvoltarea ei în învăţarea de tip creativ*, „Analele Univ. Buc., seria psihol.", 1970, p. 115—129 ; A. Perju-Liiceanu, *Experimental data on the originality factor*, „Rev. roum. sci. soc. — série psychol.", 1970, nr. 1, p. 57—65 ; C. Zahirnic, *Orientarea profesională — imaginaţia şi creativitatea gîndirii*, în A. Chircev, D. Salade (red.), *Contribuţii la orientarea şcolară şi profesională*, Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică, 1967.

[31] Pentru aceste 5 teste am alcătuit iniţial cîte 10 itemi ; în urma aplicării lor preexperimentale asupra lotului celor 13 subiecţi respinşi, am eliminat în ordine ierarhică itemii mai puţin sensibil.

30′) : reprezintă diferite cuvinte, expresii ca de exemplu : „bătrîneţe", „punct de vedere" prin cît mai multe desene [32].

C) Pentru investigarea *structurii personalităţii* creative, am alcătuit un chestionar de 52 întrebări [33], referitoare la trăsăturile motivaţionale şi atitudinale enumerate anterior. Pentru atitudinile intelective am considerat esenţiali următorii factori : independenţă de judecată, autenticitate, independenţă spirituală, flexibilitate intelectuală, curiozitate, cadru intern de evaluare, nonconformism, spontaneitate, atitudine problematizatoare. Ex : „Dacă eu sînt mulţumit de ceea ce am lucrat, nu mai mă interesează aprecierile altora". Pentru atitudinile perceptive : deschiderea perceptivă, mirarea, toleranţa faţă de ambiguitate, preferinţa pentru complexitate : Ex. : „Deseori mi s-a întîmplat să mă surprindă lucruri care altora le par banale". Pentru atitudinea faţă de sine şi faţă de alţii, am urmărit : încrederea în sine, dominanţă, autoafirmare, detaşare socială etc. Ex : „Pot fi atît de absorbit de munca mea, încît să nu-mi pese că nu am un prieten intim". Am alcătuit şi întrebări privind : interesele, multilateralitatea, sensibilitatea estetică, înclinaţia teoretică, motivaţia, iniţiativa, perseverenţa, umorul. Ex : „Cel mai important lucru într-o slujbă nu este salariul ci independenţa şi posibilitatea dezvoltării spirituale". Subiectul putea să aleagă pentru fiecare din aceste întrebări unul din cele trei tipuri de răspuns : „da", „oarecum" şi „nu" ; răspunsurile s-au cotat cu „+1", „0" şi respectiv „—1" puncte.

Toate aceste teste au fost aplicate individual, astfel încît am putut utiliza metoda observaţiei şi am putut consemna în protocoale, întrebările, oscilaţiile, strategiile şi atitudinea generală a subiecţilor faţă de probe.

Prelucrarea datelor conţine : 1) calcularea performanţelor brute obţinute la fiecare probă ; 2) transformarea acestui punctaj brut în note „Z", potrivit formulei $Z = \frac{x-m}{\text{sigma}}$; 3) calcularea scorurilor finale pentru Fld, Flx, Or, şi El şi a unui scor total de creativitate ; 4) calcularea, prin metoda rangurilor, cu ajutorul formulei $r = \frac{6\Sigma d^2}{N(N^2-1)}$, a *corelaţiilor intrafactoriale* (între diferite teste, pentru acelaşi factor), *interfactoriale* (între cei 4 factori) şi *finale* (între fiecare factor de creativitate pe de o parte şi inteligenţă, respectiv personalitate pe de altă parte şi între scorul total de creativitate pe de o parte şi inteligenţă, respectiv personalitate, pe de altă parte).

ANALIZA ŞI INTERPRETAREA REZULTATELOR

Analiza comportamentului şi strategiilor de răspuns adoptate de subiecţi a evidenţiat o serie de particularităţi privind utilizarea timpului de muncă, atitudinea faţă de probă şi gradul de dificultate şi antrenabilitate al probelor de creativitate.

---

[32] De la J.P. Guilford am preluat testele 1, 2, 3 şi 8 şi principiul de alcătuire pentru testele 6, 7 şi 11 ; de la R.J. Shapiro am preluat testul 9 şi principiul de alcătuire pentru testele 4 şi 10 ; testul 5 este preluat de la W.J. Getzels şi W.P. Jackson.

[33] Pentru elaborarea chestionarului am utilizat modelul lui R.J. Shapiro.

Subiecţii au avut o atitudine pozitivă faţă de majoritatea testelor, cu excepţia cîtorva al căror conţinut era fie mai dificil (TCP), fie de natură practic-concretă, defavorizînd astfel pe cei din domeniul artistic (TS; TCl). Cu excepţia acestor teste cu posibilităţi de răspuns (deşi multiple şi nenumerabile) finite (TS; TCl; TU), la majoritatea testelor, datorită fie dificultăţii (TCP), fie calităţii lor de a fi deosebit de antrenante, prin orizontul poetic deschis (TA), sau prin gradul ridicat de permisivitate pentru manifestările inedite (TCls; TCs) sau umoriste (TF; TDA; TT), timpul de lucru a fost utilizat integral. Exceptînd testele care implică răspunsuri metaforice şi necesită deci abilităţi semantice mai deosebite (TA) şi pe cele cu caracter practic, care necesită ingeniozitate, imaginaţie tehnică, gîndire logică (TS; TCl) majoritatea testelor au o relativă independenţă faţă de factorul profesional. Analiza răspunsurilor a evidenţiat de asemenea anumite diferenţe în ceea ce priveşte dispersia performanţelor, în cadrul diferitelor teste: astfel, testele care permit cea mai mare variabilitate a performanţelor de Fld, Flx şi Or sînt: *TU* (σFld = $\pm$23,2; $\sigma_{Flx} = \pm 13{,}5$; $\sigma_{Or} = \pm 27$), *TCLs.* ($\sigma_{Fld} = \pm 18{,}6$; $\sigma_{Flx} = \pm 9{,}1$; $\sigma_{Or} = \pm 23{,}2$) şi *TF* ($\sigma_{Fld} = \pm 17{,}7$; $\sigma_{Flx} = \pm 11{,}5$; $\sigma_{Or} = \pm 17{,}4$) iar testele cele mai puţin sensibile sînt T.C.P. (pentru Fld) şi T.S. (pentru Flx şi El).

A) *Analiza factorilor de Flx, Fld, Or şi El şi a corelaţiilor intrafactoriale.* Aceste corelaţii exprimă relaţiile dintre scorurile obţinute la diferite teste, pentru acelaşi factor. Cu ajutorul lor, am determinat *gradele de consistenţă internă pentru fiecare test* (ierarhia acestora corespunde întocmai cu ierarhia abaterilor standard şi exprimă de fapt ierarhia diferitelor *grade de sensibilitate ale testelor*) *şi consistenţele interne intrafactoriale,* care exprimă *gradul de omogeneitate* sau respectiv eteregeneitate în manifestarea fiecărui factor: astfel, o Fld sau Or ridicată la un test poate să nu implice cu necesitate un nivel similar şi la alte teste. Consistenţele interne intrafactoriale sînt: rho = 0,48 pentru Flx; rho = 0,46 pentru Or; rho = 0,38 pentru fluiditate şi rho = 0,27 pentru El, ceea ce ne permite să conchidem existenţa unor dispoziţii de bază, stabile pentru anumiţi factori (pentru Flx şi Or), şi a unei multidimensionalităţi şi eterogeneităţi de manifestare a altora (Fld şi El), ca rezultat al unor variabile ca: personalitatea subiectului, atitudinea faţă de probă, gradul de familiaritate cu materialul ei, experienţa profesională, dispoziţia, motivaţia, etc.

Tabelul nr. 1

Flexibilitate

Nr. crt.	Test	1	2	3	4
1.	T. Clasificărilor	—	0,69	0,36	0,43
2.	T. Utilizărilor	0,69	—	0,40	0,47
3.	T. Figural	0,36	0,40	—	0,51
4.	T. Claselor	0,43	0,47	0,51	—
Consistenţa internă		0,493	0,520	0,423	0,470

Consistenţa internă relativ ridicată a *Flx* este mărturia statistică a unei relative omogeneităţi de manifestare (la unul şi acelaşi individ, Flx este relativ constantă de-a lungul şirului de probe) şi o circumscrie ca fiind o caracteristică relativ stabilă şi profundă a gîndirii, care asigură permanent varietatea clasială a răspunsurilor, independent de natura testului, dispoziţia momentană sau atitudinea subiectului. În privinţa cotării indicelui de flx, pentru clasificarea răspunsurilor am utilizat criterii generale, identice pentru toţi subiecţii (ex : „utilizarea unui obiect" —TU— : construcţii, proptire, desenare, lovire, încălzire, presărare etc. pentru cărămidă ; „natura elementului"—TCls— : flori, animale, medicamente, alimente, pînzeturi etc.) atunci cînd asociaţiile pot evolua într-o singură direcţie (cea semantică), şi criterii individuale (acelaşi „ochi" desenat la „cercuri" —TF—) poate face parte din clasele „cerc înscris în elipsă" potrivit criteriului figural, „elemente rotunde ale corpului omenesc" potrivit criteriului ideaţional, sau „oculare" potrivit criteriului obiectual şi se asociază de fiecare dată cu alte desene) atunci cînd asociaţiile pot evolua în mai multe direcţii, în funcţie de individ.

În cadrul flexibilităţii, deosebim următoarele tipuri de strategii de răspuns : *strategia de epuizare* (trecerea la o clasă nouă se face numai după epuizarea celei anterioare — fld mare, flx mică), *de salt* (enumerarea de elemente cît mai variate, ce fac parte din clase diferite — Flx f.mare) *aleatoare* (înşirarea la întîmplare, a cîtorva elemente din clase separate, iar după epuizare, reluare — prin adiţie clasială ulterioară — Flx medie) şi *stereotipică* (enumerarea unor răspunsuri ce fac parte exclusiv din aceeaşi clasă de obicei abstractă, bizară sau f. banală ; subiecţi rigizi cu mari inegalităţi de scor — Flx minimă dar eventual Or mare).

Tabelul nr. 2

Originalitate

Nr. crt.	Test	1	2	3	4	5	6	7
1.	T.F.	—	0,27	0,52	0,21	0,44	0,28	0,22
2.	T.U.	0,27	—	0,64	0,63	0,55	0,62	0,45
3.	T.Cs.	0,52	0,64	—	0,56	0,60	0,67	0,50
4.	T.T.	0,21	0,63	0,56	—	0,43	0,71	0,38
5.	T.Cls.	0,44	0,55	0,60	0,43	—	0,42	0,24
6.	T.A.	0,28	0,62	0,67	0,71	0,42	—	0,38
7.	T.D.A.	0,22	0,45	0,50	0,38	0,24	0,38	—
Consistenţa internă		0,323	0,526	0,581	0,486	0,446	0,510	0,361

Dacă flexibilitatea apare ca o dispoziţie relativ stabilă a gîndirii, *originalitatea*, depăşind sfera pur cognitivă, se circumscrie ca o dimensiune de bază a personalităţii, ca o „dispoziţie subiacentă" [34]. Consistenţa internă

[34] F. Barron, *Creativity and psychological health*, New York, Van Nostrand, 1963, p. 201.

ridicată a originalității se explică tocmai prin corelația (rho = 0,64) înalt semnificativă ($p < 0,001$) a acesteia cu personalitatea; ea apare astfel ca o dispoziție atitudinală de manifestare idiosincratică și inedită, însoțită deseori și de o anumită „tendință de evitare a banalului" [35].

În funcție de natura testului, criteriile de cotare a originalității au fost: *raritatea statistică a răspunsului* (ex: „să fac o fustiță pentru o păpușică din resturile de la ascuțirea unui creion" —TU—; asemănarea între tristețe și căciulă: „pe ambele le porți singur, și mai ales pe ploaie" —TA—) *gradul de depărtare al asociațiilor* („dacă femeile ar deveni invizibile ar apare un obicei nupțial: vopsirea miresei" —TCs—), *spontaneitatea răspunsului* (ex: titluri pentru o poezie: „Rochiile tale", „Pasărea care mi-a anunțat sfîrșitul", „Tristețea mea e-naltă" —TT—).

Raportată la flexibilitate, originalitatea poate fi *clasială* (atunci cînd răspunsul original inaugurează o clasă nouă — ex: creionul ca „fluier", dacă îi scoți mina —TU—) sau *intraclasială* (atunci cînd clasa în care se încadrează răspunsul apare și la ceilalți subiecți, dar răspunsul în sine este original — ex: „să cureți sita de la duș cu creionul" în clasa „desfundare"). Originalitatea clasială este mai frecventă deoarece, inaugurarea unei clase noi, semnifică descoperirea independentă a unui nou atribut, ceea ce garantează prin sine însăși originalitatea, pe cînd abordarea unei clase familiare induce o puternică dominanță a răspunsurilor banale și îngreuiază găsirea unor răspunsuri originale: în cadrul unei clase familiare e mult mai greu să fii original.

Raportînd Or la Fld, constatăm că numărul răspunsurilor originale este în general mai mare atunci cînd și cantitatea totală a răspunsurilor este mai mare. Dar numărul de răspunsuri originale pe unitatea de timp nu este constant pe tot parcursul seriei de răspunsuri; la început, atunci cînd predomină răspunsurile banale, frecvența răspunsurilor originale este f. mică, pentru ca să crească apoi, progresiv pe parcurs și să ajungă maximă în spre final (este valabil mai ales pentru răspunsurile rare și cele asociativ îndepărtate și mai puțin pentru cele deștepte, care au o rată relativ constantă) [36].

Analiza scorurilor și a relatărilor verbale ale subiecților evidențiază următoarea tipologie: *originalitate scăzută* (răspunsuri aproape exclusiv banale, posibilități reduse datorită unei „ierarhii asociative abrupte" [37]), *originalitate inhibată* (cenzurată de restricții imaginare autoimpuse eronat ca: sensul strict logic și realist al propozițiilor (TCP), tipul „proverb" al frazei de încheiere (TC), utilizarea obișnuită a obiectelor (TU), imediatitatea și firescul consecințelor (TCs), etc.), *originalitatea căutată* (răspunsuri aproape exclusiv originale, ca rezultat al unei puternice tendințe de evitare a frazei banale și deci a unui timp de gîndire relativ crescut pentru fiecare răspuns; asociată cu o Fld relativ scăzută, originalitatea apare nu numai ca o dispoziție cognitivă, ci și ca o dispoziție atitudinală subiacentă de evitare a banalului), *originalitate autentică* (odată depășită faza

---

[35] J.P. Guilford, *op. cit.* p. 157.

[36] P.R. Christensen; J.P. Guilford; R.C. Wilson; *Relations of creative responses to working time and instruction* în C.P. Duncan (red.), *Thinking: current experimental studies*, New Yor, J.B. Lippincott, 1967.

[37] S. Mednick, *op. cit.*, p. 25.

banală, frecvenţa răspunsurilor originale creşte progresiv, datorită existenţei unei „ierarhii asociative plate" [38]).

Consistenţele intrafactoriale relativ scăzute ale *elaborării* şi *fluidităţii* exclud existenţa unei dispoziţii unice subiacente şi se explică, pentru elaborare, prin diversitatea accepţiunilor conferite şi prin relativa dependenţă a probelor faţă de factorul profesional iar pentru fluiditate, prin diversitatea tipurilor de abilităţi antrenate : expresională, asociaţională, ideaţională, figurală etc.

Tabelul nr. 3

Fluiditate

Nr. crt.	Test	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	T.C.P.	—	0,28	0,23	0,21	0,37	0,35	0,10	0,31
2.	T.U.	0,28	—	0,67	0,44	0,75	0,56	0,48	0,27
3.	T.Cs.	0,25	0,67	—	0,43	0,62	0,69	0,51	0,50
4.	T.T.	0,21	0,44	0,43	—	0,41	0,54	0,26	0,48
5.	T.Cls.	0,37	0.75	0.72	0.41	—	0.44	0,48	0,31
6.	T.A.	0,35	0,56	0,69	0,54	0,44	—	0,51	0,53
7.	T.F.	0,10	0,48	0,51	0,26	0,48	0,51	—	0,40
8.	T.D.A.	0,31	0,27	0,50	0,48	0,31	0,53	0,40	—
Consistenţa internă		0,235	0,493	0,521	0,395	0,468	0,517	0,363	0,400

Fluiditatea variază în funcţie de conţinutul probelor aplicate şi de identitatea sau nonidentitatea naturilor stimulului şi a răspunsului. Conţinutul semantic permite o Fld mai mare decît conţinutul simbolic sau figural. Nonidentitatea planurilor stimul/răspuns afectează scorul de fld deoarece implică o operaţie de traducere dintr-un sistem într-altul; cînd trecerea se face de la un sistem mai puţin familiar la unul familiar (figural-semantic (TT — caricaturi)) Fld este mai puţin afectată decît invers (TDA), operarea în plan figural fiind mai puţin familiară subiectului şi deci mai dificilă. Analiza scorurilor şi a relatărilor verbale ale subiecţilor evidenţiază următoarele tipuri de fluiditate : *redusă* (din cauza posibilităţilor reduse), *inhibată* (scor mic din cauza restricţiilor — de formă sau de conţinut — autoimpuse), *deliberat redusă* (din cauza orientării spre găsirea exclusivă a unor răspunsuri originale), *inegală* (în funcţie de conţinutul şi natura testului, de preferinţele subiectului) şi *crescută*.

Deoarece *elaborarea* se referă la capacitatea de structurare serială a cît mai multor secvenţe detaliate şi de sesizare a implicaţiilor şi deoarece ea se poate în diferite forme în funcţie de natura materialului (figural, semantic, simbolic, concret-obiectual), pentru a reduce intervenţia fac-

[38] S. Mednick, *op. cit.*, p. 23.

Tabelul nr. 4

Elaborarea

Nr. crt.	Test	1	2	3	4
1.	T. Soluțiilor	—	0,08	0,42	0,43
2.	T. Completărilor	0,08	—	0,03	0,17
3.	T. Asemănărilor	0,42	0,03	—	0,53
4.	T. de Desen	0,34	0,17	0,53	—
Consistența internă		0,260	0,073	0,307	0,347

torului profesional, i-am atribuit mai multe accepțiuni: *conotativitate* (răspunsuri metaforice, /TA, TDA/ care favorizează pe artiști); *ingeniozitate* (soluții elegante și surprinzătoare care depășesc așteptările), *inventivitate* (soluții noi, realizarea cărora necesită o dezvoltare considerabilă a științei), *adaptativitate* (soluții care necesită o dezvoltare minoră a științei) (toate trei favorizează pe cei din domeniul tehnic /TS/); *adecvență la tonalitatea afectivă* (moralistă, umoristă, tristă /TC/). Analiza răspunsurilor evidențiază existența în cadrul elaborării a 2 continuumuri dimensionale [39]: continuumul elaborării metaforice cu cele două extreme: *conotativitatea* (sensul figurat) și *denotativitatea* (sensul propriu, prozaic) și continuumul elaborării practic-adaptative cu extremele *ingeniozitate* și *nonadaptativitate* (nerealism, extravaganță ca de ex: „birourile să aibă aspectul unor stînci iar scaunele să fie făcute din cochilii de melci" TS. Pentru „lacrimi/nisip", exemple de răspunsuri, deși originale totuși denotative sînt: „pe ambele le poți săruta în părul iubitei" și conotative: „ambele se pot îngropa într-un mal de apă" /TA/. Pentru a îmbunătăți o jucărie — cățeluș — /TS/ un răspuns adaptativ este: „să meargă automat", inventiv: „cu ajutorul unui sistem radar anexat, să ciulească urechile cînd plînge copilul" și ingenios: să fie magnetizat și să aibă purici mici de metal.

Analiza consistențelor interne intrafactoriale relevă faptul că *factorii de creativitate nu sînt de sine stătători*; *deși componente cognitive, instrumentale, ei depind de personalitatea individului*; *Diversitatea și eterogeneitatea relativă în manifestarea acestor factori este rezultatul interacțiunii dintre natura și conținutul materialului pe de o parte și trăsăturile specifice ale personalității individului, pe de altă parte.*

B) *Analiza corelațiilor interfactoriale*; acestea exprimă raporturile între cei 4 factori de creativitate. Cu ajutorul acestor corelații s-au determinat *gradul de centralitate* al fiecărui factor în cadrul creativității (rho $=0{,}78$ — Fld; rho $= 0{,}70$ — Or; rho $= 0{,}60$ — El; rho $= 0{,}58$ — Flx; $p < 0{,}001$) și *consistența internă a creativității* (gradul de relativă omogenitate în manifestare /rho $= 0{,}67$ cu $p < 0{,}001$/).

[39] R. Sciortino, *Relationship among originality, scholastic achievement, intelligence and scholastic ability measures*, „Phsychol. rep.", 1965, *17*, nr. 3, p. 944—953.

Tabelul nr. 5[40]

Creativitate

	Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate	Elaborare
Fluiditate	—	0,69	0,86	0,76
Flexibilitate	0,70	—	0,58	0,44
Originalitate	0,86	0,58	—	0,69
Elaborare	0,76	0,44	0,69	—
Consistenţă internă	0,771	0,570	0,704	0,630

Consistenţele interne interfactoriale sînt mai ridicate ($p < 0,001$) decît cele intrafactoriale ($p <$ şi $> 0,05$) ceea ce denotă că un subiect cu fluiditate mare are un scor ridicat şi la ceilalţi factori, deşi în cadrul aceluiaşi factor poate avea o manifestare inegală. Aceasta exclude posibilitatea existenţei unui set de factori independenţi; *determinant nu este factorul izolat, ci structura personalităţii. Dependenţa puternică a factorilor de creativitate de structura totală a personalităţii exclude independenţa şi determină interdependenţa lor.*

Consistenţa internă înaltă a creativităţii (rho = 0,67) se explică prin însuşi conceptul de consistenţă internă a personalităţii; deşi un individ poate manifesta o oarecare eterogeneitate în cadrul unui factor, pe ansamblul creativităţii există o congruenţă interfactorială. *Persoanalitatea creativă nu este o sumă de factori independenţi, ci o constelaţie de dispoziţii focalizate, de factori interdependenţi şi congruenţi.*

Rezultatele cercetării noastre — corelaţia intrafactorială relativ scăzută şi cea interfactorială relativ ridicată — contrazic rezultatele cercetărilor lui J.P. Guilford, ceea ce ne îndreptăţeşte să pledăm nu pentru maniera factorială (factorii ar fi de sine stătători şi independenţi) ci pentru cea personalistă de abordare, înrudită cu cea a lui P.E. Torrance [41].

Analiza rezultatelor evidenţiază *fluiditatea* şi *originalitatea ca factori centrali în structura creativităţii*; menţionăm că fluiditatea este factor determinant (un subiect are cu atît mai multe clase /Flx. mare/ cu cît enumeră mai multe elemente iar răspunsurile inedite (Or. mare) apar spre sfîrşitul seriei de răspunsuri), numai în perspectiva unei corelaţii f. mari cu originalitatea, căci simpla prezenţă a Fld. nu asigură întotdeauna un grad sporit de creativitate, însă cu cît intervine o fluenţă mai mare, cu profunde implicaţii originale, cu atît este de presupus prezenţa unui nivel sporit de creativitate. Considerarea Fld. (ca expresie a productivităţii) ca fiind condiţia indispensabilă a originalităţii şi factorul central al creativităţii în general, contrazice datele lui G.A. Haven [42] (care indică o corelaţie scăzută între originalitate şi productivitate) şi ale lui J.P. Guilford (pentru care factorul central al creativităţii este flexibilitatea).

[40] Pentru N=28, gradele de semnificaţie sînt: $p > 0,05$ cînd rho $< 0,317$; $p < 0,05$ cînd rho $= 0,317$; $p < 0,01$ cînd rho $= 0,448$; $p < 0,001$ cînd rho $= 0,554$.

[41] B. Mackler şi W.J. Spotts, *Characteristics of responses to tests of creativity*, „Percept. motor skills", 1965, *21*, nr. 2, p. 595–600.

[42] G.A. Haven, *op. cit.*, p. 753.

C) *Analiza corelațiilor finale și a structurii personalității creative.* Existența, în cadrul Chestionarului de Personalitate, a unor itemi înalt discriminativi, care antrenează răspunsuri afirmative din partea subiecților creativi și negative din partea celor necreativi, ne-a permis să considerăm trăsăturile subiacente acestor itemi ca fiind definitorii pentru personalitatea creativă. În ordinea descrescîndă a gradului lor de importanță am distins : motivația creativă, dragoste pentru profesie; independență de gîndire, flexibilitate, curiozitate ca atitudini intelective; autoapreciere, încredere în sine, dorință de autorealizare și autoafirmare, dominanță, detașare socială ca atitudini față de sine și față de lume ; deschidere la realitate, preferință pentru complexitate, rezistență la închidere, capacitatea de a fi surprins și de a descoperi noul în familiar ca atitudini perceptive. Atitudinea nonconformistă și neconvențională și atitudinea problematizatoare nu pot fi considerate definitorii pentru creativitate (răspunsuri afirmative s-au înregistrat și la subiecții necreativi) decît atunci cînd ele depășesc gratuitatea neconformării și devierii de la normele sociale și respectiv sterilitatea problematizării abstracte și devin forme de manifestare a unor structuri profunde ca : stilul cognitiv nonconformist și nondogmatic și respectiv atitudinea intelectivă de problematizare. Atît pe cadrul intern de evaluare și pe imaginație, cît și pe reversul lor — cadrul extern și gîndirea predominent logică — se poate clădi un model creativ în funcție de domeniul profesional : dacă artiștii, deși independenți, sînt interesați de opiniile altora și simt nevoia ca munca lor să fie recunoscută, (cadru exterior), pentru ingineri și cercetători relativa ignorare a opiniilor externe și atitudinea critică față de autoritate (cadru interior) pot fi creative. Dacă domeniul artistic necesită mai ales fantezie și cel tehnic — gîndire logică, cel științific necesită o sinteză creatoare logic-imaginativă, de unde dificultatea întîmpinată de subiecți pentru o decizie categorică.

Tabelul nr. 6

	Fluiditate	Flexibilitate	Originalitate	Elaborare
Inteligență	−0,16	+0,19	−0,16	+0,01
Personalitate	+0,66	+0,34	+0,64	+0,59

Tabelul nr. 7

	Creativitate
Inteligență	+0,01
Personalitate	+0,64

Corelațiile finale exprimă relațiile fiecărui factor în parte și ale creativității cu inteligența și respectiv personalitatea.

Corelația nesemnificativă ($p > 0,05$) a fluidității și Or. (rho = −0,16) și a creativității (rho = 0,01) cu inteligența pe de o parte și corelația înalt

semnificativă ($p < 0{,}001$) a fluidităţii (rho = 0,66) şi originalităţii (rho = = 0,66) şi a creativităţii (rho = 0,64) cu personalitatea, confirmă *ipoteza nonidentităţii creativitate — inteligenţă şi a rolului prioritar al dimensiunilor de personalitate* (dincolo de un anumit nivel al inteligenţei) *faţă de cel al inteligenţei. Inteligenţa este o condiţie necesară, dar nu suficientă, pentru creativitate.* Dacă pe o populaţie numeroasă (cu o mare variabilitate de QI), corelaţia între creativitate şi inteligenţă este superioară, „pe măsură ce urci în domeniul QI, corelaţia cade spre zero şi dincolo de 130, QI, nu mai are nici o importanţă pentru creativitate" [43]. Aceasta se explică prin intervenţia factorului de personalitate; corelaţia înalt semnificativă cu personalitatea ne permite să conchidem că *trăsăturile de personalitate* mai sus menţionate, *sînt nu numai caracteristice ci şi determinante pentru performanţa creativă*, ceea ce ne îndreptăţeşte să le înglobăm într-o structură unică, sintetică şi ierarhizată, denumită sugestiv „*ATITUDINE CREATIVĂ*". Atitudinea creativă presupune o selectivitate înaltă şi o relaţionare creativă din toate punctele de vedere (cognitiv, perceptiv, atitudinal şi comportamental) cu domeniul de activitate, raportare denumită de noi în mod sintetic, „*acordare creativă totală*".

CONCLUZII

Cercetarea de faţă a încercat să depisteze unele aspecte ale relaţiei creativitate — inteligenţă — personalitate. Pornind de la ipoteza pluridimensionalităţii creativităţii, care îmbină latura cognitiv-aptitudinală cu cea orientativ-atitudinală rezultatele obţinute ne permit să conchidem că, *dincolo de nivelul mediu al inteligenţei*, precondiţie a creativităţii, *rolul decisiv în determinarea performanţei creative îl deţine atitudinea creativă*, factorii cognitivi (inteligenţă şi imaginaţie) devenind doar instrumentele tensiunilor atitudinale. Performanţele creative presupun, dincolo de o simplă aviditate cognitivă, o pasiune intelectuală autentică. Dacă instrumentarul acesteia îl constituie inteligenţa, orientarea integrală şi angajarea efectivă nu pot fi susţinute decît de o constelaţie atitudinală creativă.

Factorii cognitivi ai creativităţii (Fld, Flx, Or, El) nu sînt de sine stătători, ci dependenţi de personalitatea subiectului; primordial nu este factorul, ci persoana congruentă şi unitară. Interdependenţa puternică a acestor factori este rezultatul funcţiei integrative şi sintetizatoare a atitudinii creative, care conferă consistenţă — personalităţii creative. Un rol important în creativitate îl deţine fluiditatea, în strînsă corelaţie cu originalitatea.

Nu considerăm încheiată problematica creativităţii: propunîndu-ne iniţial o arie circumscrisă de probleme, pe parcursul lucrării au apărut noi întrebări privind structura creativităţii, tipologiile creative, condiţiile ce influenţează negativ sau pozitiv creativitatea etc.

Predat la: 8.03.1972

[43] F. Barron, *The psychology...*, în loc. cit., p. 125.

ON THE RELATION BETWEEN INTELLIGENCE AND CREATIVITY ; CREATIVITY AS A DIMENSION OF PERSONALITY

ABSTRACT

The present study investigates some aspects of the relation between creativity, intelligence and personality in 30 subjects from the technic, scientific and artistic area. An intelligence test, 11 creativity tests and a creative personality check-list were applied. From the highly significant correlation between creativity and personality (rho = 0.64 ; $p < 0.001$) and from the nonsignificant corerlation between creativity and intelligence (rho = 0.01 ; $p > 0.05$), we concluded that, above a basic level of intelligence, creative achievements are determined by a wide range of personality factors, which could be synthetically denominated by the terms "creative attitude" or "creative total tuning".

SPECTROGRAMA RĂSPUNSULUI VERBAL, INDICATOR AL COMPORTAMENTULUI SIMULAT

ION CIOFU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Cercetarea testează influența diferențiatoare a unei stări emotive induse experimental, prin șoc electric, asupra răspunsurilor verbale prelucrate spectral, în audio-frecvențe, în condițiile afirmării minciunii și adevărului.
Sînt obținute diferențieri semnificative între cele două categorii de spectrograme.

Comportamentul simulat merită atenția de a fi studiat nu numai pentru implicațiile sale psiho-sociale, ci și în cercetarea experimentală psihofiziologică de laborator, pentru avantajul cunoașterii unor modalități de răspuns al organismului care scapă observației directe.

Comportamentul simulat este încercarea pe care o face individul de a ascunde o realitate psihosomatică printr-o altă realitate, de același gen. Această conduită nu corespunde unei reacții care se cere în situația stimulativă dată — individul dintr-un motiv sau altul dînd intenționat un răspuns verbal diferit de acela pe care-l gîndește, exteriorizînd sau dimpotrivă camuflînd o expresie care nu se potrivește cu aprecierea, atitudinea sau emoția autentică pe care o încearcă. Tipurile de simulare la care se apelează sînt numeroase, ele variază de la conformismul exterior la simularea stărilor emotive, la refuzul de a-ți mărturisi și recunoaște formal anumite atitudini sau dorințe, la „poza", la exprimarea verbală a unui neadevăr (minciuna).

În prezentul studiu, în care nu ne propunem să ducem o discuție teoretică, *obiectivul este acela de a aborda studierea unui singur aspect al comportamentului simulat și anume evidențierea pe o cale obiectivă, intensivă, a acelui tip de simulare în care se utilizează o expresie netă : afirmarea pe cale verbală a unui neadevăr.* Legat de aceasta, ne-am propus să aducem o *contribuție metodologică* la obiectivul enunțat, concretizat nu numai în procedeele noi pe care le-am elaborat în evidențierea prezenței unei simulări verbale ci și în modul folosirii acestora.

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 315–322, București, 1972

Metodologia evidenţierii simulării, aşa cum reiese ea din datele publicate, indică mai multe căi de reuşită.

Fără a intra în prea multe exemplificări de cercetări efectuate, putem spune că toate acestea se pot grupa în 3 categorii :

— *Stabilirea indicilor de simulare cuprinşi în chestionare şi teste de personalitate :* M.P.I. (H.J. Eysenk) [1], J.M.P.I. (H.B. Gibson) [2], testele N.S.Q. (aplicabile pentru simularea la nevrotici), K.T.S.A. (la psihotici) ş.a. Caracteristica acestei căi de detecţie o constituie faptul că prin intermediul ei se obţine un rezultat care indică tendinţa de a minţi, ca o trăsătură a personalităţii individului — şi nicidecum posibilitatea de a testa sinceritatea individului într-o situaţie concretă.

— *Indicatori verbali, motori şi fiziologici ai comportamentului simulat în expresia lui aparentă :* metoda asocierilor de idei (R.M. Yerkes, C.S. Berry, Al. Roşca) [3], studiul expresiei sonore a răspunsului verbal în care simularea este apreciată de un juriu de „judecători" (R. Olechowski) [4], disocierea verbo-motorie (A.R. Luria), utilizarea unui automatism manual-motor elaborat, condiţionat diferenţiat pentru o mînă (răspuns adevărat) sau cealaltă (răspuns simulat — N. Pojoga) [5].

— *Indicatori şi tehnici fiziologice privind aspectul inaparent al conduitei simulate.* Aşa-numitul „detector de minciuni" („lie detector") utilizat în ultimile decenii în depistarea unor cazuri infracţionale importante este de fapt un poligraf, de obicei cu 3—4 canale (B.M. Smith) [6]. Cu el nu se înregistrează şi descoperă simularea ca atare, ci unele modificări fiziologice ale organismului în timpul variatelor stări emoţionale care o însoţesc [7] : de obicei pulsul, tensiunea sangvină, respiraţia, electrodermograma, mai rar mişcările oculare şi reflexul palpebral, electroencefalograma, pletismograma, microvibraţiile musculare, gradul de oxigenare a sîngelui ş.a., acestea din urmă avînd şi o eficienţă scăzută în detecţie.

Două sînt premisele pe care se bazează folosirea detectorului : 1) cînd simulează, individul prezintă unele manifestări emoţionale ; 2) el nu-şi

---

[1] H.J. Eysenck, S.B.G. Eysenck, *Manual of the Eysenck Personality Inventory*, London, Univ. of London Press Ltd., 1964.

[2] H.B. Gibson, *A lie scale for the junior — Maudsley Personality Inventory*, „Brit. j. educ. psychol.", 1964, *34*, p. 120.

[3] Al. Roşca, *Psihologia martorului*, Edit. Inst. de psihologie al Univ. din Cluj, 1934.

[4] R. Olechowski, *Experimente über den Stimm und Sprechausdruck beim Lügen*, „Zeitsch. exp. angewand. Psychol.", 1967, *14*, nr. 3, p. 474 ; Idem, *Ein methodischer Ansatz für experimentelle Untersuchungen zum Stimmund Sprechausdruck beim Lügen*, „Beitr. päd. Psychol.", 1969, nr. 123/126.

[5] N. Pojoga, *Eine ohne Apparatur zur Entarvung der Lüge und zur Aufdeckung der Wahrheit dienender Versuch*, „Psychiatr. neurol. med. Psychol.", 1965, *17*, p. 308.

[6] B.M. Smith, *The polygraph*, „Scientific American", 1967, *216*, nr. 1, p. 25 ; O.K. Burger, *The polygraph in crime investigation*, „Ann. west. med. and surg.", 1952, *6*, p. 300.

[7] A. Anastasi, *Lie detection and stressful interrogation*, în *Fields of applied psychology*, New York, McGraw-Hill, 1964, p. 551 ; J.M. Brown, F.K. Berrien, D.L. Russell, W.D. Wells, *Detection and conviction of criminal behavior*, în *Applied psychology*, New York, The McMillan Comp., 1966 ; F.K. Berrien, *Ocular stability in deception*, „J. appl. psychol.", 1942, *26*, p. 55 ; H.J. Eysenck, *Lie detectors and truth drugs*, în *Sense and nonsense in psychology*, Middlesex, Penguin Books Ltd, 1968, p. 71 ; C.L. Jaffee, E. Millman, B. Gorman, *An attempt to condition an eye-blink response to verbal deception*, „Psychol. rep.", 1966, *19*, p. 421 ; S. Kugelmass, I. Lieblich, *The effects of realistic stress and procedural interference in experimental lie detection*, „J. appl. psychol.", 1966, *50*, p. 211 ; D.T. Lykken, *The GSR in the detection of guilty*, „J. appl. psychol.", 1959, *43*, p. 385 ; R.I. Thackray, M.T. Orne, *A comparison of physiological indices in detection of deception*, „Psychophysiol.", 1968, *4*, nr. 3, p. 329.

poate controla în întregime aceste manifestări. Este evident că pe lîngă instrumentul tehnic de investigare este necesară și aplicarea unei metodici speciale, a unei tehnici adecvate a discuției cu subiectul. În principal, tehnica „interogatoriului" se limitează la intercalarea repetată a întrebărilor „critice" cu cele „neutre".

Potrivit datelor cunoscute, procentajul reușitei în detecție variază între 60—80%, arareori se ridică pînă la 90%. Siguranța detecției crește o dată cu utilizarea mai multor indicatori.

Din punct de vedere metodologic, aportul experimentelor efectuate de noi se înscrie în două direcții. În primul rînd — *a*) am utilizat principiul sensibilizării emotive diferențiate, sensibilizare a subiectului obținută în laborator, prin condiționarea la șoc electric ; *b*) — am reconsiderat importanța pe care o are surprinderea perioadei de set (atitudine pregătitoare) ca instrument demascator a propriilor stări — încercînd prin acestea să completăm metodica de investigare a simulării, oferind subiecților un cadru motivațional controlat din afară și care se manifestă sigur.

În al doilea rînd am elaborat două noi procedee, două tehnici de înregistrare și prelucrare a unor reacții, cu ajutorul cărora, metodica pe care am preconizat-o și pe care am aplicat-o în două variante, pe 16 subiecți maturi, s-a dovedit a fi valabilă.

În articolul de față ne ocupăm numai de unul din procedeele elaborate : *spectrograma răspunsului verbal* (realizată în audiofrecvențe).

Indicatorul verbal în simulare era supus, în unele cercetări (R. Olechowski, spre exemplu) unor aprecieri subiective, prin ascultare. Există însă posibilitatea analizării strict obiective a răspunsurilor verbale. Ipoteza a fost următoarea : *acțiunea de simulare însoțită de o stare emoțională marcată influențează expresivitatea răspunsului verbal în aspectul său inaparent* (chiar dacă, prin auz, nu se observă vreo variabilitate a expresiei).

Chestiunea esențială devine, în acest caz, aceea a procedeului prin care se poate evidenția această inaparentă influență a emoției în răspunsul dat. Premisa rezolvării acestei probleme ne-a furnizat-o o cercetare a lui P.V. Simonov și D.I. Raikin (1969) [8] : aceștia au prezentat diferențierile calitative obținute în spectrul unei scurte fraze („mă numesc Almaz") pronunțată verbal, de același subiect, atît în relaxare, cît și în emoție. Spectrele au fost obținute prin prelucrarea acelor răspunsuri verbale cu ajutorul unui analizor de spectre în audiofrecvențe.

Pornind de la această reușită, am elaborat o metodică specială, cu scopul de a obține diferențieri spectrale verbale în condiții de simulare și de afirmare a adevărului, reluînd încercările făcute de T. Bogdan și I. Ciofu în 1963, cu un analizor asemănător, încercări care, atunci, nu au pornit de la o metodică elaborată și nu au dat rezultatele scontate.

A doua ipoteză : *evidențierea unei diferențieri într-o multitudine de spectre reprezentînd o aceeași formulare verbală, repetată sub influența a două stări emotive deosebite — nu poate fi operată cu precizie printr-o constatare calitativă.*

---

[8] P.V. Simonov, D.I. Raikin, *The role of emotional stress in the hypnotization of animals and man*, în L. Chertok, *Psychophysiological mechanisms of hypnosis*, Berlin, New York, Springer Verlag, 1969, p. 67.

În sfîrșit, în al treilea rînd : *dacă într-o fază experimentală preliminară de condiționare subiectul este sensibilizat cu un șoc electric ori de cîte ori (urmînd o înțelegere stabilită) el dă răspunsuri neconforme cu realitatea — indicatorii detecției vor prezenta modificări caracteristice nu numai în această fază experimentală, ci și imediat după aceea, în cazul oricărei alte simulări.*

Metodica elaborată, esențial, se bazează deci pe aceea că emoția de teamă, o dată condiționată la o simulare efectuată (deci controlată sigur de experimentator, cu caracteristicile indicatorilor folosiți, bine determinate), se va generaliza și în alte cazuri ulterioare de simulare, în care vor trebui doar urmărite descoperirea acelorași caracteristici.

În mod concret, experimentul de detecție cuprindea trei faze (aproximativ 40⁻). În prima avea loc condiționarea emoției față de un șoc electric, aplicat în majoritatea cazurilor în care subiectul dădea un răspuns verbal simulat. Răspunsul verbal fiind același prin instructaj („nu este acesta") adevărul sau simularea apăreau după felul cum îi era pusă întrebarea subiectului.

Cunoscînd în această fază momentele simulării, experimentatorul putea să aplice șocul electric, care avea o intensitate suportabilă.

În faza următoare se înregistrau, pe bandă magnetică, un număr de șase răspunsuri verbale (trei pentru adevăr și trei pentru simulare, intercalate întîmplător). „Penalizarea" electrică nu mai era aplicată, de această dată.

În faza a treia se înregistrau cîte trei răspunsuri verbale la două întrebări noi. Experimentatorul nu mai cunoștea, acum, la care din ele subiectul ascunde adevărul.

Prelucrarea răspunsurilor înregistrate consta în determinarea spectrului verbal pentru fiecare din acestea, la fiecare bandă de frecvență (între aproximativ 100—12 500 Hz), cu ajutorul unui analizor de spectre Brüel și Kjaer. După aceasta, spectrele erau măsurate în dB și cantificate, stabilindu-se medii, adică modele spectrale, fie de diferite categorii integrative, pentru fiecare silabă (adevărată și simulată), fie global, pentru un întreg răspuns verbal (la fiecare bandă de frecvență sau pe totalul lor, la una sau alta din fazele experimentale).

REZULTATELE OBȚINUTE

Compararea modelelor spectrale silabice sau globale (fig. 1) ale răspunsului simulat cu cele ale răspunsului adevărat în faza a doua experimentală, a scos în evidență, la toți subiecții, anumite diferențe. Cînd la fiecare subiect diferențierea dintre unele spectre „simulate" și cele „adevărate" atingea pragul de semnificație statistică (testul Wilcoxon) și cînd ea era întîlnită în același sens și la răspunsurile uneia din cele două întrebări din faza a treia, am considerat că sîntem în posesia unui criteriu de detecție a simulării, pentru subiectul respectiv. Spre exemplificare, cazul subiectului R.C. :

— Modelul spectral al unui întreg răspuns verbal simulat, la faza în care experimentatorul cunoștea semnificația răspunsurilor primite, era mai crescut decît a răspunsului adevărat, aproape la toate cele 19

benzi de frecvență analizate. Această diferență devine criteriu de detecție, deoarece și la categoria spectrală corespunzătoare, din faza a III-a, spectrul răspunsurilor la una din întrebări (care s-a dovedit ulterior a fi aceea la care s-a simulat) a prezentat diferențieri în același sens : el era mai crescut decît la adevăr (de astă dată la toate benzile de frecvență) (Tab. 1 faza II-a, tab. 2, faza III-a).

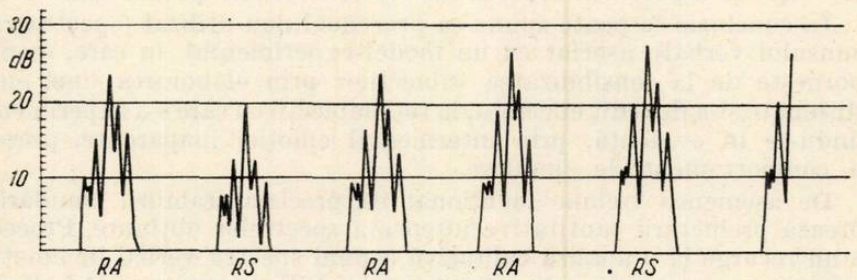


Fig. nr. 1 : reprezintă, ca exemplificare, spectrul a 3 răspunsuri verbale adevărate (RA) și 3 răspunsuri la care a avut loc simularea (RS), prelucrate cu ajutorul analizorului de spectre în audio-frecvențe. Din cele 19 benzi de frecvență prelucrate, figura se referă la spectrele benzii de 2 000 Hz.

Fiecare răspuns verbal este compus din mai multe unde, cu amplitudinea măsurată în dB. Acestea reprezintă spectrul fiecărei silabe de răspuns. În felul acesta există posibilitatea stabilirii unei medii spectrale pentru fiecare silabă din categoria răspunsurilor adevărate sau simulate, de asemenea o medie pentru răspunsurile complete, globale, adevărate sau simulate.

— La subiectul în cauză, criterii de detecție au fost descoperite și la categoriile spectrale silabice, cum ar fi la silaba „te" și „a" (din răspunsul „nu este acesta") (Tab. 3 faza II-a, tab. 4, faza III-a).

Așadar, subiectul R.C. a manifestat trei criterii sigure de detecție, conform principiului : *modelele spectrale ale răspunsului simulat, diferențiate de cele ale răspunsului adevărat în faza II-a își păstrează sensul diferențierii și la răspunsurile unei întrebări, în faza a III-a.*

— Detecția a putut fi realizată pe același principiu, la toți subiecții. Numărul criteriilor de detecție a fost variabil de la subiect la subiect, între 2 și 5. La unul dintre subiecți diferențierile au fost nete numai la benzile de frecvență medie, în celelalte, rezultatele fiind incerte (subiectul respectiv era ... electrician, emoția de teamă în timpul condiționării față de șocul electric asociat cu simularea, fiind redusă).

— S-a relevat, de asemenea, următorul rezultat : după felul în care se diferențiază spectrele adevărate de cele simulate au putut fi alcătuite două grupuri de subiecți. La unul din ele spectrele diferențiatoare ale simulării, de care s-a amintit, erau *mai crescute* decît la adevăr (atît la faza a II-a cît și la a III-a) la celălalt ele erau *mai scăzute.*

Este posibil ca această grupare să constituie indiciul obiectiv al unei diferențieri tipologice, unii subiecți fiind obișnuiți să accentueze fără să vrea (deși imperceptibil), pentru a fi mai convingători atunci cînd simulează, alții, dimpotrivă să ezite sau să accentueze răspunsul adevărat.

— S-a mai observat, întabelînd rezultatele pe toţi subiecţii, că silaba „nu" simulată este mai accentuată la faza a II-a, pe cînd la a III-a silaba „ces" (din „a-ces-ta") are un spectru mai amplu.

S-ar putea ca această regulă să indice, pe lîngă existenţa unui pattern fiziologic de răspuns în care relaţia dintre răspunsul adevărat şi cel simulat păstrează o diferenţiere stabilă, indiferent de faza experimentului — şi un aspect variabil, situativ, caracteristic pentru fiecare fază.

În concluzie se poate spune că procedeul nou utilizat (spectrograma răspunsului verbal), asociat cu un model experimental, în care, esenţial, se porneşte de la sensibilizarea subiecţilor prin elaborarea unei emoţii condiţionate şi-a dovedit eficienţa, la toţi subiecţii cu care s-a experimentat, punîndu-se în evidenţă, prin intermediul emoţiei inaparente, prezenţa unui comportament de simulare.

De asemenea trebuie menţionat că precizia stabilirii simulării se datorează prelucrării cantitative intense a spectrelor obţinute. Procedeul de a nu recurge la o analiză calitativă a unui spectru verbal în emoţie şi nonemoţie, aşa cum reiese din cercetarea lui P.V. Simonov şi D.I. Raikin, care a avut o cu totul altă problematică, ne-a permis să obţinem un procentaj de detecţie maxim (care va trebui confirmat pe un lot de subiecţi mai lărgit); dar nu asta ni se pare important, deoarece, la un moment dat, orice metodă sau procedeu experimental utilizat se poate dovedi nepertinent pentru modalităţile foarte largi de reactivitate a tipurilor individuale umane. Avantajul metodei expuse aci îl constituie siguranţa rezultatului. Apelînd la generalizarea efectului emoţiei condiţionată în laborator, la orice altă simulare, efectuată imediat ulterior şi avînd posibilitatea analizării cantitative a indicatorului, pe o multitudine de categorii integrative spectrale, putem hotărî asupra prezenţei sau lipsei unei simulări pornind de la existenţa a mai multor criterii de detecţie, la acelaşi individ.

Cu o metodă de aplicare oarecum asemănătoare, cu un indicator, de asemenea spectral, dar cu totul diferit ca natură de cel verbal, am obţinut rezultate la fel de ferme, cu o altă metodă, pe care o vom prezenta ulterior.

Predat la : 23.03.1972

THE SPECTROGRAM OF VERBAL RESPONSE, INDICATIVE OF SIMULATED BEHAVIOR

ABSTRACT

The differentiating influence of experimentally-induced emotional states (through electric shock) on verbal response was investigated. It was stated that there are statistically significant differences between the spectrograms of true and simulated responses, analysed by means of an audiofrequency analyzer.

Tabelul nr. 1

Faza II-a

Benzile de frecvență analizate	ADEVĂR		SIMULARE	
	Spectre silabice „Nu es-te a-ces-ta"	globale	Spectre silabice „Nu es-te a-ces-ta"	globale
125 Hz (Nu le concretizăm aici)	17,65			17,45 (−)
160	25,25			26,50 (+)
200	20,05			21,80 (+)
250	19,80			20,00 (+)
315	29,85			29,55 (−)
400	29,75			31,20 (+)
500	33,45			34,10 (+)
630	31,30			31,85 (+)
800	28,10			29,25 (+)
1000	22,25			22,95 (+)
1250	17,60			19,20 (+)
1600	20,40			22,85 (+)
2000	16,90			19,20 (+)
2500	24,05			25,20 (+)
3150	17,20			18,85 (+)
4000	19,15			20,70 (+)
5000	13,50			14,60 (+)
6300	15,20			14,25 (−)
8000	11,65			11,15 (−)
Răspunsurile verbale globale pe totalul benzilor de frecvență.		21,70		22,70 (+)

$T = 13{,}5 \quad p < 0{,}005, \quad n = 19$

Tabelul nr. 2

Faza III-a

ADEVĂR	SIMULARE
17,35	18,30 (+)
25,80	27,75 (+)
19,15	23,00 (+)
18,60	19,85 (+)
29,55	31,05 (+)
28,50	31,30 (+)
32,50	35,05 (+)
31,95	33,90 (+)
28,00	29,55 (+)
23,55	25,10 (+)
19,30	20,40 (+)
22,55	24,25 (+)
18,55	21,85 (+)
24,65	25,20 (+)
18,25	18,85 (+)
20,00	22,35 (+)
12,35	14,30 (+)
11,70	14,80 (+)
11,10	12,70 (+)
21,75	23,65 (+)

$T = 0 \quad p < 0{,}005$

Tabelul nr. 3

Faza II-a

Spectrul verbal al silabelor „te"	
Adevăr	Simulare
23,75 dB	23,00 (−)
27,25	28,00 (+)
23,50	26,00 (+)
15,25	12,50 (−)
27,25	26,65 (−)
23,75	24,85 (+)
24,50	24,50 (=)
23,25	24,50 (+)
22,25	23,15 (+)
18,25	18,85 (+)
14,00	16,00 (+)
16,25	20,00 (+)
17,25	20,85 (+)
20,50	23,15 (+)
17,50	20,50 (+))
17,75	21,00 (+)
15,00	16,00 (+)
18,75	17,35 (−)
13,25	16,00 (+)
19,95	21,20 (+)

$T = 16,2 \quad p < 0,005$

Tabelul nr. 4

Faza III-a

Spectrul verbal al silabelor „te"	
Adevăr	Simulare
22,65	25,85 (+)
25,85	29,65 (+)
22,00	28,15 (+)
10,15	12,15 (+)
25,85	29,50 (+)
22,15	26,35 (+)
18,65	26,15 (+)
22,85	25,65 (+)
21,00	23,85 (+)
18,65	21,35 (+)
15,35	17,15 (+)
19,00	21,15 (+)
19,65	23,00 (+)
21,50	23,65 (+)
19,50	21,50 (+)
19,00	22,00 (+)
11,50	15,50 (+)
12,50	15,50 (+)
14,85	18,15 (+)
19,10	22,45 (+)

$T = 0 \quad p < 0,005$

CU PRIVIRE LA PONDEREA FACTORULUI „DIFICULTATE A PROBEI" ÎN DETERMINAREA NIVELULUI PERFORMANȚEI ÎN CONDIȚII DE ZGOMOT

EDITH GULIAN

Inst.tutul de psil.ologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Analiza comparativă a performanței și timpului de reacție în trei experimente desfășurate în condiții diferite de zgomot (liniște, zgomot continuu slab și zgomot intermitent puternic) a arătat : 1. gradul de dificultate a probei joacă rolul preponderent în determinarea eficienței activității în condiții de zgomot ; 2. influența negativă a zgomotului asupra eficienței activității apare ca o funcție directă a dificultății probei ; 3. creșterea intensității zgomotului determină deteriorarea performanței în raport cu gradul de dificultate a probei.

În literatura psihologică dedicată studierii efectelor zgomotului asupra activității, se constată divergențe de păreri privind acțiunea acestuia. Amintim astfel cercetări care au pus în evidență deteriorarea performanței în condiții de zgomot (D. Broadbent, 1958 ; H.J. Jerison, 1959, M.M. Woodhead, 1964) [1], în timp ce alții observă un efect pozitiv în condiții similare (Kirk și Hecht, 1963 etc.) [2] ; în fine, în numeroase cercetări nu se remarcă nici un efect al zgomotului (D.E. Broadbent, 1957, H.J. Jerison, 1957 ; R.B. Kurz, 1964) [3], iar numărul acestora ar putea fi multiplicat, după cum arată D.H. Boggs și J.R. Simon (1968) [4], dar ar fi luate în considerare toate rezultatele care n-au fost publicate pentru că nu relevă un efect semnificativ al zgomotului asupra performanței.

---

[1] D.E. Broadbent, *Perception and communication*, New York, Pergamon Press, 1958 ; H.J. Jerison, *Effects of noise on human performance*, „J. appl. psychol.", 1959, *43*, p. 96—101 ; M.M. Woodhead, *The effect of bursts of noise on an arithmetic task*, „Amer. j. psychol.",1964,*77*, p. 627—633.

[2] R.E. Kirk, E. Hecht, *Maintenance of vigilance by programmed noise*, „Percept mot. skills", 1963, *16*, p. 553—560.

[3] D.E. Broadbent, *Effects of noise on behavior*, în C.M. Harris (red.), *Handbook of noise control*, New York, Mc-Graw-Hill, 1957 ; H.J. Jerison, *Performance on a simple vigilance task in noise and quiet*, „J. acoust. soc. Amer.", 1957, *29*, p. 1163—1165 ; R.B. Kurz, *Effects of three kinds of stressors on human learning and performance*, „Psychol. rep.", 1964, *14*, p. 161—162.

[4] D.H. Boggs, J.R. Simon, *Differential effect of noise on tasks of varying complexity*, „J. appl. psychol.", 1968, *52*, p. 148—153.

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 323—333, București 1972

Două categorii de cauze pot fi invocate în explicarea diversităţii rezultatelor : una obiectivă, care include pe de o parte tipul şi intensitatea zgomotului şi pe de altă parte natura activităţii şi alta, subiectivă, care implică factorii individuali, de personalitate, motivaţie etc.

Se ridică însă problema dacă cele două categorii de factori joacă un rol echivalent în condiţionarea nivelului performanţei sau dacă un anumit factor are o pondere crescută în raport cu celălalt. Vom aborda succesiv cei doi factori menţionaţi, începînd cu cel de al doilea.

Factorii subiectivi determină, fără îndoială, măsura în care persoanele supuse stressului vor rezista cu mai mult sau mai puţin succes, gradul mai mare sau mai redus în care vor reuşi să se concentreze şi să facă abstracţie de zgomotul ambiant. În acelaşi timp însă, ni se pare legitim să afirmăm că factorilor subiectivi, tocmai datorită variabilităţii posibilităţilor şi motivaţiilor individuale, le lipseşte gradul de generalitate şi stabilitate care să le permită a fi consideraţi *criteriul* valid de apreciere a acţiunii unui factor stressant (zgomot).

Mult mai complexă şi intricată apare situaţia cînd ne referim chiar la categoria factorilor obiectivi, în speţă la zgomot, şi la proba însăşi. Poate fi acordată, în acest caz, o greutate mai mare unui element în detrimentul celuilalt? În principiu — nu, dat fiind că cele două elemente nu pot fi disociate decît artificial. În realitate, constatările de laborator, care nu consemnează un efect negativ al zgomotului, ca şi activitatea în producţie, în condiţii de zgomot, care se desfăşoară la un nivel constant ridicat repune problema cu toată acuitatea.

În aprecierea efectului zgomotului nu poate fi omis, ca element de prim ordin, impresia subiectivă referitoare la suprasolicitarea pe care o reprezintă acţiunea acestuia. Din acest punct de vedere s-a stabilit pe baza sondajelor efectuate în vecinătatea aeroporturilor (A.C. McKennell, 1963, ect.)[5] că eşantioanele respective se divid în trei grupe : o grupă (aproximativ 30%) care este „insensibilă" la zgomot, o altă categorie, mai largă (aproximativ 60%) care are o „sensibilitate obişnuită" faţă de zgomot şi în fine o a treia grupă, (aproximativ 10%) caracterizată printr-o „sensibilitate foarte mare" faţă de zgomot.

Două tipuri de experimente apar complementare acestor sondaje de opinie. Unul din acestea se referă la aprecierea tăriei sunetelor, care apare ca o funcţie a variabilelor personalităţii, în special a anxietăţii (S.D.G. Stephens, 1970)[6]. Celălalt tip de experiment are în vedere categoriile psihologice de apreciere a zgomotului pe baza evaluării semantice W. Hawel, (1967) [7] obţine astfel, în urma unor anchete efectuate în douăzeci de întreprinderi industriale de diferite profile, în care se lucrează în condiţii de zgomot, 380 denumiri ale zgomotelor care au fost ulterior utilizate pentru a caracteriza alte douăzeci de zgomote. Diferite analize statistice şi factoriale au pus în evidenţă, după cum subliniază autorul, că

---

[5] A.C. McKennell, *Aircraft noise annoyance around London (Heathrow)*, Airport, Central Office of Information, 1963.

[6] S.D.G. Stephens, *Personality and the slope of loudness function*, „Q. jl. exp. psychol.", 1970, *22*, p. 9—13.

[7] W. Hawel, *Kategorien psychologischer Schallbewertung*, în *Bericht über den 25. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie*, 1967, p. 358—362.

definirea zgomotului depinde nu numai de regulile perceperii lui, dar în special de evaluarea lui subiectivă.

Din aceste cercetări decurge clar că același stimul acustic obiectiv nu este apreciat de toate persoanele în mod egal ca reprezentînd o suprasolicitare.

Pe de altă parte, după cum am menționat mai sus, chiar și performanța persoanelor supuse zgomotului nu apare întotdeauna afectată, în special dacă zgomotul nu este foarte puternic (peste 90 dB).

Se poate astfel afirma, pe baza datelor bibliografice, că zgomotul ca atare, în măsura în care nu atinge intensități nocive pentru acuitatea auditivă nu are în mod obligatoriu o acțiune nefavorabilă.

Problema care se impune deci cercetării este aceea cînd anume, în ce condiții devine zgomotul (referindu-ne la acela de intensitate între 75—90 dB, frecvent întîlnit) un agent care influențează negativ efectuarea unei activități. Desigur că răspunsul la această chestiune trebuie să se refere în primul rînd la dificultatea și complexitatea activității de efectuat, la natura ei și la parametrii care sînt considerați importanți (viteză, corectitudine etc.). Din păcate, după cum remarcă R. Wilkinson (1969) [8] pînă în prezent nu a fost încă elaborată și este greu de precizat momentul cînd acesta va fi posibil o taxonomie a probelor de laborator care să permită elucidarea efectelor diferitelor stress-uri asupra unei varietăți de activități. Un mod de a palia dificultăților amintite este folosirea metodei „probelor simultane" propusă pentru prima dată acum trei decenii de E. Bornemann (1942) [9] și reluată în ultima vreme în numeroase cercetări. La baza acestei metode se află ipoteza că indivizii dispun de o capacitate perceptivă superioară celei utilizate în practică, care poate fi pusă în evidență prin efectuarea simultan cu o sarcină primară a unei sarcini secundare care va ocupa capacitatea perceptuală „liberă", neutilizată în sarcina primară. Astfel, nivelul performanței în sarcina secundară va constitui măsura capacității perceptive nefolosite. În asemenea condiții aplicarea unui zgomot suficient pentru a impune utilizarea excesului de capacitate pentru a menține performanța în sarcina primară se va evidenția printr-o scădere a nivelului performanței în sarcina secundară. Prin urmare, dacă în condiții de lucru „normale", cînd se efectuează o singură activitate, zgomotul poate să nu afecteze negativ randamentul pentru că subiecții recurg la rezerve în capacitatea perceptivă nefolosită, metoda probelor simultane prin efortul suplimentar pe care-l presupune împiedică intrarea în funcțiune a acestui mecanism compensator și pune în evidență efectul negativ al zgomotului chiar la intensități destul de ridicate (D. Boggs și J.R. Simon, op. cit.; E. Poulton, 1958; J.M. Finkelman și D.C. Glass, 1970) [10].

Deși această metodă, prin finețea ei, reușește să evidențieze efecte ce altfel rămîn mascate, caracterul ei oarecum artificios, depărtat de

---

[8] R. Wilkinson, *Some factors influencing the effect of environmental stressors upon performance*, „Psychol. bull.", 1969, *72*, p. 260—272.

[9] E. Bornemann, *Untersuchungen über der Grad der geistingen. Beanspruchung: Ausarbeitung der Methode*, „Arbeitsphysiologie", 1942, *12*, p. 142—172.

[10] D.H. Boggs, J.R.Simon, *op. cit.*; E. Poulton, *Measuring the order of difficulty of visual-motor tasks*, „Ergonomics", 1958, *1*, p. 234—239; J.M. Finkelman, D.G. Glass, *A reappraisal of the relationship between noise and human performance by means of a subsidiary task measure*, „J. appl. psychol.", 1970, *54*, p. 214—225.

condiţiile reale, ni se pare a nu fi potrivit pentru rezolvarea unor probleme de interes practic.

Ni se pare de aceea necesar a reveni la problema dificultăţii activităţii ca element esenţial în determinarea efectului zgomotului. Lipsa de rezultate consistente în această direcţie se datoreşte varietăţii mari nu numai a probelor folosite şi desemnate drept „uşoare" sau „grele", dar şi a zgomotelor diferite ca intensitate şi natură. D. Broadbent (1958) [11] nu constată un efect negativ al zgomotului într-o probă „uşoară" (testul celor douăzeci de lumini), în timp ce o probă „grea" (testul celor douăzeci de cadrane) determină o performanţă foarte scăzută. Pe de altă parte J.F. Park şi M.C. Payne (1963) [12] nu reuşesc să stabilească o relaţie între nivelul dificultăţii probei şi zgomot.

Investigaţiile pe care le expunem în continuare abordează efectul zgomotului ca o funcţie a dificultăţii probei. Fără a constitui un studiu dedicat special acestei problematici, datele expuse rezultă din mai multe cercetări care au ca factor comun aceeaşi intensitate a zgomotelor utilizate, gradul de dificultate al probei fiind variabil de la un experiment la altul. Articolul de faţă, fiind concluzia unor cercetări distincte dar având toate drept scop elucidarea efectelor zgomotului asupra atenţiei auditive, îşi propune, de aceea, să analizeze comparativ rezultatele obţinute, fără a avea pretenţia unor concluzii definitive în problema abordată, concluzii la care se poate ajunge numai pe baza unui studiu sistematic în această direcţie.

Descrierea experimentelor şi evaluarea gradului lor de dificultate.

În articolul de faţă ne propunem să expunem datele a trei experimente de dificultate diferită pe care le vom descrie în ordinea dificultăţii.

Experimentul A [13] constă în prezentarea a 560 stimuli auditivi, dintre care 224 stimuli critici (SC) pe care subiecţii (Ss) trebuiau să-i identifice şi să răspundă motor şi 336 stimuli indiferenţi (SI), care nu cereau nici un răspuns. Stimulii erau reprezentaţi de tonuri pure de 100 Hz, 200 Hz, 400 Hz (SC), 800 Hz şi 900 Hz., care se repetau întîmplător la intervale variabile de timp (între 5 sec. şi 30 sec.). Proba la care au participat 15 Ss şi care dura 90 min. se desfăşura în trei condiţii de zgomot : linişte (LIN), zgomot alb continuu slab (ZCS) — 70 dB, şi zgomot intermitent puternic (ZIP) — 90 dB, caracteristice fiecare unei şedinţe experimentale.

Experimentul B [14] consta din prezentarea a 72 stimuli auditivi, trigrame cu sens, dintre care 14 SC şi 58 SN. Proba la care participau 20 Ss dura 90 min, şi se desfăşura în două şedinţe experimentale în care perioada-test (60 min.) era într-o şedinţă reprezentată de ZCS, 70 dB şi alta de ZIP, 90 dB ; primele şi ultimele 15 min. ale probei se desfăşurau în linişte.

---

[11] D.E. Broadbent, 1958, *op. cit.*

[12] J.F. Park, M.C. Payne jr., *Effects of noise level and difficulty of task in performing division* „J. appl. psychol.", 1963, *47*, p. 367—368.

[13] E. Gulian, *Concentrarea atenţiei în condiţii perturbatoare. I. Influenţa zgomotului de fond asupra performanţei într-o probă de atenţie auditivă*, „Rev. de psihologie", 1966, *12*, p. 481—493.

[14] E. Gulian, *Psychophysiological correlates of auditory vigilance under noise conditions in introverts and extraverts*, „Revue roum. sci. sociales — série de psychologie", 1971, *15*, p. 125—136.

Trigramele se deosebeau între ele prin litera inițială (de ex. soc, foc, doc etc.) numai una din ele fiind SC. Pentru a evita obișnuirea, în experimentul al doilea trigramele prezentate erau diferite de cele din primul experiment, înlocuindu-se *o*-ul din mijlocul trigramei cu un *a* (fac, sac, dac, etc.).

Experimentul C consta dintr-o singură ședință experimentală ce dura 90 min. și care era împărțită în mai multe perioade : LIN, (4 min.), ZCS (4 min.), ZIP (74 min.), ZCS (4 min.), LIN (4 min.). Stimulii erau vizuali și auditivi : culorile roșu (SC) și galben (SI) și sunetul unui vibror (SC) și al unei sonerii (SI). Stimulii erau programați pe un disc și prezentați întîmplător la intervale variabile de timp (între 5 și 12 sec.). Durata unui program în care erau prezentați 15 stimuli vizuali și 15 stimuli auditivi era de 4 min. după care el se repeta aidoma. La acest experiment au participat 20 Ss.

În toate trei experimentele s-a luat în considerație ca indicatori pentru studiul de față performanța (cantitatea de erori) și timpul de reacție (TR).

Evaluarea comparativă a dificultății celor trei probe, din lipsa unor criterii generale nu poate fi decît relativă. Se poate totuși afirma că există unele indicații privind caracteristicile definitorii ale dificultății probelor (cf. E. Gulian : 1971) [15]. În acest sens ne vom referi la următoarele : frecvența semnalelor critice în raport cu a stimulilor indiferenți și natura discriminării sau identificării stimulilor, acest din urmă criteriu avînd o pondere mai mare decît primul. Există o unanimitate în a accepta că cu cît raportul SC/SI este mai mic, adică cu cît frecvența SI este mai ridicată și a SC mai scăzută cu atît detecția semnalelor într-o probă de atenție se face cu mai multă greutate [16]. Din acest punct de vedere, experimentul C este cel mai ușor (raportul este 1/1), iar experimentul B — cel mai greu (raportul este 1/4,5).

Dacă luăm însă în considerație celălalt criteriu și anume acela al discriminării, constatăm că dificultatea diferențierii unor tonuri pure de înălțime uneori foarte apropiată, este mult mai dificilă (Experimentul A) decît identificarea unor cuvinte cu sens [17] chiar dacă acustic similare (Experimentul B) sau a unor culori și sunete foarte diferite între ele (Experimentul C). Prin urmare, ipoteza noastră teoretică a fost că Experimentul A se situiază pe primul loc, Experimentul B pe locul doi și Experimentul C pe ultimul loc în clasificarea probelor în funcție de dificultate. Urmează să vedem dacă nivelul performanței în cele trei probe corespunde sau nu așteptării teoretice.

---

[15] E. Gulian, *Zgomotul și activitatea umană*, București, Edit. Academiei R.S.R., 1971.

[16] Acest lucru a fost demonstrat în mod pertinent în R. Floru, E. Cioată, *The effects of shifting the signal rate on performance in auditory monitoring*, „Revue roum. sci. sociales — série de psychologie", 1969, *13*, p. 179—187.

[17] În acest sens sînt interesante observațiile de teren făcute de A. Wisner și colab., care relatează că minerii preferă să nu poarte dispozitive de protecție auditivă pentru că aud mai bine avertismentele vocale ale tovarășilor de muncă fără ele ; cf. A. Wisner, R. Dutheil, J. Foret, C. Parant, *Signaux sonores en milieu bruyant. Complexité de la situation réelle et expériences de laboratoire*, în *17e Congrès Intern. Psychol. Appl., Coll. 5*, Liège, 1971.

REZULTATE

Compararea performanţelor, exprimate prin erorile comisive şi omisive s-a efectuat în două moduri : a) prin raportarea numărului total de erori sau a numărului de erori din fiecare condiţie de zgomot la numărul de stimuli din fiecare experiment ; b) prin raportarea numărului de erori din perioadele de linişte, ZCS şi ZIP la numărul total de erori din fiecare experiment.

1. Compararea performanţelor din cele trei experimente evidenţiază clar că în Experimentul A, indiferent de zgomotul de fond, cantitatea de erori comisă depăşeşte cu mult aceea din celelalte două experimente, atît în raport cu numărul de stimuli prezentaţi în întreg experimentul respectiv (fig. 1), cît şi în raport cu numărul de stimuli din fiecare perioadă în parte (fig. 2).

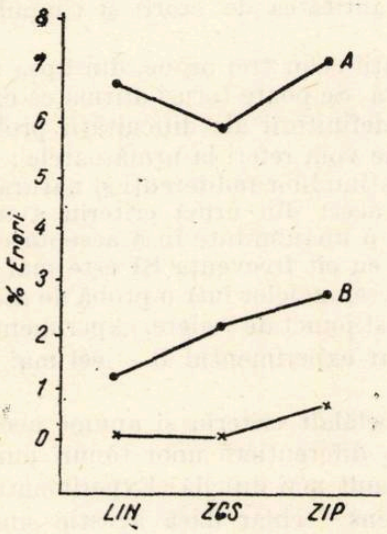


Fig. 1. Procentul de erori calculat în funcţie de totalul stimulilor prezentaţi.
LIN = liniste; ZCS = zgomot continuu slab ; ZIP = zgomot intermitent puternic.
A – experiment cu tonuri ; B – experiment cu trigrame ; C – experiment cu sunete si culori. Vezi explicaţii suplimentare în text.

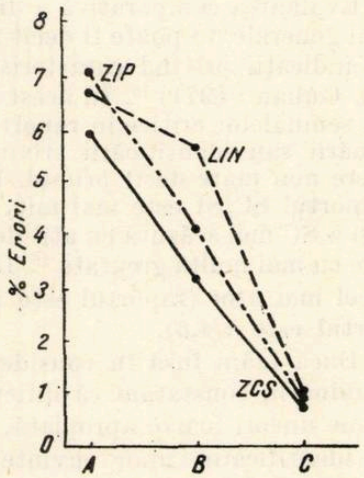


Fig. 2. Procentul de erori calculat în funcţie de numărul de stimuli prezentaţi în perioada respectivă.
Explicaţia simbolurilor este aceeaşi ca la fig. 1.
.– – –. Liniste: —— zgomot continuu slab: –.–.–. zgomot intermitent puternic.

2. Zgomotul de fond îşi exercită influenţa în cadrul probei în sensul că un zgomot mai intens (ZIP) va provoca o deteriorare mai accentuată a performanţei decît un zgomot slab, uşor suportabil (ZCS) şi aceasta cu atît mai mult cu cît proba este mai greu de urmărit. Astfel, după cum se poate urmări în fig. 2, diferenţele cele mai mari între performanţele în ZCS şi ZIP apar în experimentul A, pentru a descreşte în experimentul B şi a dispare, de fapt în experimentul C, în care stimulii erau variaţi, uşor

de detectat pe fondul sonor pe care erau prezentați, iar atenția era solicitată continuu datorită densității mari a stimulilor.

3. Evaluarea numărului de erori în funcție de totalul de erori din experimentul respectiv pune în evidență un cu totul alt tablou. Atît în experimentul B (59,71%) cît și, în special, în experimentul C (78%) majoritatea erorilor sînt comise în ZIP, în ZCS constatîndu-se un procent mai redus (în special în experimentul C) iar procentul cel mai mic în condiția de liniște. Diferențele dintre performanțe în cele două experimente și trei condiții experimentale au fost testate prin testul χ^2, constatîndu-se o diferență statistic semnificativă ($\chi^2 = 39{,}22$; $p < 0{,}001$).

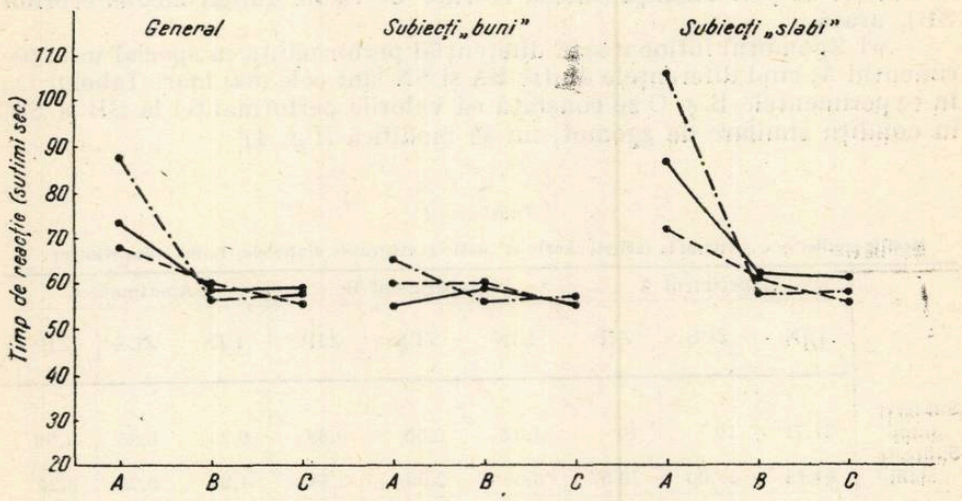


Fig. 3. Valorile globale ale timpului de reacție și diferențe individuale ale TR.
A – experiment cu tonuri; B – experiment cu trigrame; C – experiment cu sunete și culori.
Liniște – – –; —— zgomot continuu slab; – . – . – . zgomot intermitent puternic.

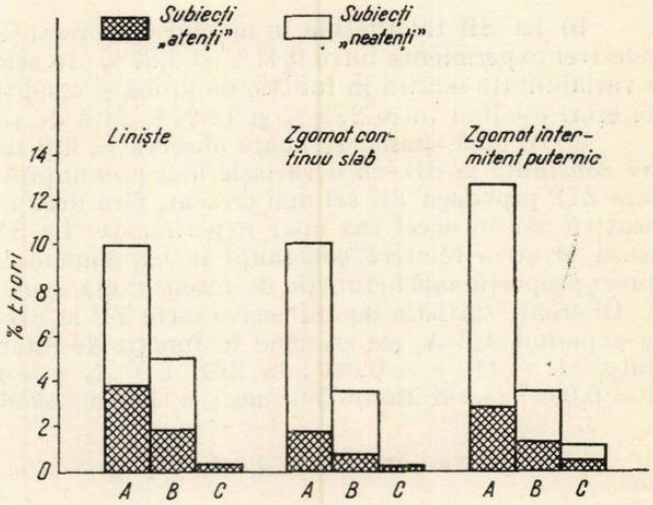


Fig. 4. Diferențe individuale în procentul de erori, calculat în funcție de numărul de stimuli prezentați în perioada respectivă.
A – experiment cu tonuri;
B – experiment cu trigrame;
C – experiment cu sunete și culori.

4. TR evoluează în mod similar (fig. 3), în sensul că TR cei mai ridicați se observă în experimentul A, în celelalte două experimente TR fiind practic egali.

Numai în experimentul A apare o diferență clară între TR în diferite condiții de zgomot, TR crescînd în raport direct cu intensitatea zgomotului, în timp ce în experimentul B și C nu a putut fi stabilită nici o legătură între cele două elemente. Analiza statistică a valorilor TR în cele trei experimente nu a pus în evidență diferențe statistic semnificative.

5. Împărțirea *post-facto* a subiecților în „buni" (SB) și „slabi" (SS) în funcție de performanță (media erorilor SS să fie dublul mediei erorilor SB), arată :

a) Zgomotul influențează diferențial performanța în special în experimentul A, cînd diferențele dintre SA și SN sînt cele mai mari (tabelul 1) ; în experimentele B și C se constată că valorile performanței la SB și SS, în condiții similare de zgomot, nu se modifică (fig. 4).

Tabel nr. 1

Mediile erorilor pe experiment la subiecți „buni" și „slabi" și diferențele dintre ele (Testul Mann-Whitney)

	Experiment A			Experiment B			Experiment C		
	LIN	ZCS	ZIP	LIN	ZCS	ZIP	LIN	ZCS	ZIP
Subiecți „buni"	21,71	10	10	1,38	0,50	0,88	0,25	0,25	2,33
Subiecți „slabi"	54,14	57,00	70,57	3,66	2,58	2,58	1,25	0,75	6,25
Diferența dintre medii	U=5 α=0,006	U=4 α=0,003	U=0 α=0,000	U=7 α=0,001	U=19,5 α=0,025	U=28,5 NS	U=22 α=0,05	U=27 NS	U=6,50 α=0,002

b) La SB fluctuațiile în nivelul performanței sînt mici, oscilînd în cele trei experimente între 0,41% și 3,87% ; în schimb, la SN se constată o variabilitate mărită în funcție de probă și condiții de zgomot, procentul de erori oscilînd între 2,08% și 15,27% față de totalul stimulilor.

c) În mod similar se poate observa că TR înregistrează valori relativ constante la SB, cu o variație mai pronunțată în experimentul A, în care ZIP provoacă TR cel mai crescut, fără însă a exista diferențe semnificative nici în acest caz între experimente. La SN situația se caracterizează printr-o relativă constanță în experimentele B și C și o creștere direct proporțională în funcție de intensitatea zgomotului în experimentul A. Diferențe statistic semnificative între TR la SB și SS s-au stabilit doar în experimentul A, ele crescînd în funcție de intensitatea zgomotului (în liniște $U = 11$, $\alpha = 0{,}049$; în ZCS $U = 7$, $\alpha = 0{,}013$; în ZIP $U = 5$, $\alpha = 0{,}009$; testul Mann-Whitney ; S. Siegel, 1956) [18].

[18] S. Siegel, *Non-parametric statistics for the behavioral sciences*, New York, McGraw-Hill, 1956.

DISCUȚII

Analiza comparativă a celor trei experimente a confirmat ipoteza inițială și anume că în condiții de zgomot de intensitate egală nivelul performanței este determinat în mod hotărîtor de dificultatea obiectivă a probei. S-a putut astfel constata că pe măsură ce crește gradul de dificultate a probei influența zgomotului se mărește : în cazul experimentului C, cel mai ușor, diferențele dintre performanțe sînt practic nule, ele se accentuează în cazul experimentului B, de dificultate medie și ajung la maximum în experimentul A, cel mai greu. Prin urmare, gradul de „vulnerabilitate" a unei probe depinde de dificultatea ei : *cu cît o activitate este mai dificilă, cu atît mai mult va fi ea afectată negativ de zgomot.* Se poate însă susține și corolarul acestei teze și anume că activitățile ușoare, repetitive nu vor fi sensibile la acțiunea zgomotului, chiar puternic, decît într-o măsură redusă. Prin urmare, o probă simplă efectuată în condiții de intensitate crescîndă a zgomotului începe să se deterioreze abia cînd nivelul zgomotului depășește limitele admise, constituind o agresiune directă a organismului. Prin urmare, *o anumită probă efectuată în condiții de zgomot mai mult sau mai puțin puternic va manifesta totdeauna maximum de vulnerabilitate față de zgomotul cel mai puternic.* Aceasta a reieșit clar din compararea procentului de erori comis în perioade de liniște, ZCS și ZIP în raport cu numărul total de erori.

Două aspecte relevate de cercetările expuse ni se par necesar de a fi discutate. Primul se referă la numărul relativ mare de erori comis în condiții de liniște, fenomen ce poate apare la prima vedere, paradoxal. Explicația pe care o avansăm — în mare parte ipotetică — este următoarea : condiția de liniște, în cabina insonorizată și lipsită de lumină este similară unei situații de parțială privare senzorială și induce, ca atare, o scădere a nivelului activării ; prezentarea de stimuli sonori pe acest fond produce o stare de supraactivare cu efecte comportamentale relativ dezorganizante, tocmai datorită contrastului dintre fondul de liniște totală și stimularea acustică, destul de puternică (aproximativ 80 dB) ; această stare este cu atît mai accentuată cu cît intervalul dintre stimuli este mai rar (Experimentul B), cînd performanțele în liniște sînt cele mai scăzute.

Al doilea aspect se referă la variațiile TR în funcție de zgomot. Valorile TR nu confirmă decît parțial regulile mai sus menționate ; TR crește în funcție de intensitatea zgomotului, dar numai în cazul unei activități care presupune o discriminare dificilă (Experimentul A) ; nu apar diferențe notabile între TR în experimentele B și C, nici în funcție de dificultatea probei și nici în funcție de intensitatea zgomotului de fond. Din acest punct de vedere se poate astfel afirma că TR este un indicator prețios în cazul unor discriminări fine, dar lipsit de sensibilitate în cazul unor probe de dificultate redus.

Caracteristicile diferențial-psihologic coroborează pe deplin constatărilor de ordin general expuse anterior. Modificarea performanțelor variază în raport direct cu dificultatea probei : cu cît proba este mai grea, atît SB cît și SS comit mai multe erori. În același timp trebuie subliniat că cu cît

dificultatea probei e mai mare şi diferenţele dintre SB şi SS sînt mai mari, în probele B şi C — mai uşoare — ele neatingînd întotdeauna semnificaţie statistică. Trebuie însă remarcat că în timp ce diferenţele dintre performanţele SB în probe cu grade de dificultate diferită dar în aceleaşi condiţii de zgomot sînt mici, ele cresc considerabil în cazul SS. Aceasta indică o abilitate mai mare a SS în comparaţie cu SB şi o susceptibilitate crescută faţă de dificultatea probei, conjugată cu o sensibilitate mai mare faţă de zgomot, ca agent perturbator. Aceste afirmaţii îşi păstrează numai parţial valabilitatea în ceea ce priveşte TR.

Diferenţe semnificative între TR a SB şi SS apar numai în cazul probei grele, probele mai uşoare nivelînd deosebirile în latenţa motorie dintre cele două grupe. Mai mult, diferenţe sensibile chiar dacă nu totdeauna statistic semnificative, apar în funcţie de intensitatea zgomotului, numai în cazul probei grele, în celelalte două experimente variaţiile TR fiind minimale în cadrul fiecărei grupe cît şi a celor două experimente.

Ca atare, datele referitoare la diferenţele individuale în performanţă confirmă rezultatele obţinute pe grupe nediferenţiate.

Nu ne-am propus în studiul de faţă analiza mecanismelor interrelaţiilor dintre comportamentul atenţional şi zgomot. Datele expuse permit însă unele inferenţe în această direcţie.

Problema de bază care se ridică este : de ce un zgomot puternic nu afectează performanţa într-o probă uşoară, în comparaţie cu un zgomot slab, în timp ce într-o probă grea se obţine rezultatul contrar? Răspunsul la această întrebare nu este uşor de dat, pentru că el presupune că zgomotul nu are o acţiune de sine stătătoare, independentă de condiţiile în care acţionează [19]. În al doilea rînd, el comportă greutăţi pentru că noţiunea de zgomot nu este suficient de circumscrisă, ceea ce impune întotdeauna precizarea frecvenţei, intensităţii şi la intensitate egală — tipul (ritmic, neregulat, continuu) de zgomot. Din perspectiva celor spuse, credem că interrelaţia grad de dificultate a probei — zgomot îşi găseşte explicaţia în cadrul teoriei activării. Probele de atenţie (vigilenţă) cu grad de dificultate mediu şi ridicat impun concentrarea prelungită şi intensă a atenţiei, în timp ce probele uşoare necesită un minimum de atenţie ; toate însă au un grad de monotonie pronunţat, care generează treptat, pe măsura desfăşurării activităţii, scăderea tonusului cerebral şi o stare de plictiseală care duce de multe ori la scăderea nivelului performanţei. Aplicarea în acest caz a unui zgomot de intensitate moderată (în experimentele noastre ZCS) are o acţiune activatoare, care are drept rezultat mobilizarea energetică a resurselor individului. Pe de altă parte, zgomotul puternic (în cazul nostru — ZIP) constituie un factor de suprasolicitare care generează o stare de activare puternică ; conjugată cu o solicitare moderată produsă de proba uşoară, nu produce o înrăutăţire a performanţei, în schimb, acţiunea lui sumată activării mărite provocate de efectuarea probelor de dificultate medie sau ridicată generează o stare de activare supramaximală — de inhibiţie — care duce direct la scăderea nivelului performanţei.

[19] Este vorba, bineînţeles, de zgomotul care nu depăşeşte limitele admise.

CONCLUZII

Analiza comparativă a performanței în diferite probe de atenție a pus în evidență un gradient al „vulnerabilității" (sensibilității) activității față de zgomot în funcție de nivelul de dificultate al probei. Zgomotul va exercita un efect cu atît mai preturbator cu cît activitatea în curs impune un grad de concentrare a atenției mai înalt. Intensitatea zgomotului joacă un rol important, deși secundar, în sensul că deteriorarea performanței va fi mai pronunțată în cazul unui zgomot mai puternic decît a unuia mai slab, această interacțiune manifestîndu-se mai mult sau mai puțin intens în raport cu gradul de dificultate a activității.

Rezultă, credem, două concluzii importante pentru practică și anume : a) măsuri pentru atenuarea zgomotului trebuie luate în primul rînd în acele locuri de muncă care impun un grad înalt de concentrare a atenției ; b) în aceste locuri de muncă trebuie organizată cu precădere selecția personalului prin probe speciale de atenție.

Predat la : 29.03.1972

THE FACTOR "DIFFICULTY OF THE TASK" AND ITS INFLUENCE UPON PERFORMANCE LEVEL UNDER NOISE CONDITIONS

ABSTRACT

The comparative analysis of performance level (amount of errors and reaction time) in three experiments under different noise conditions (quiet, weak continuous noise and loud intermittent noise) has shown : 1. task difficulty is the main factor accounting for performance deterioration under noise conditions ; 2. noise negative influence on performance efficiency is a direct function of task difficulty ; 3. increase in noise loudness induces performance deterioration according to task difficulty.

STUDIUL COMPORTAMENTULUI MAISTRULUI ÎN GRUPA DE MUNCĂ, PRIN METODA OBSERVAȚIEI

SMARANDA TUDOR
Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Lucrarea analizează comportamentul maistrului în cadrul grupei de muncă, în situații naturale de desfășurare a activității. Analiza și descrierea comportamentului maistrului permite surprinderea unor relații de ordin calitativ și cantitativ între diferite stări comportamentale și natura situației de muncă.

În cadrul grupei de muncă, un rol deosebit în atingerea performanței scontate îl are atitudinea și comportamentul celui care este investit cu conducerea ei. Prin atitudinea și prin caracterul relațiilor pe care le stabilește cu membrii grupei de muncă, el poate influența atît asupra rezultatelor cantitative și calitative cît și asupra atmosferei din grupa de muncă.

Studiul de față și-a propus analiza comportamentului maistrului, a activității acestuia în cadrul grupei de muncă, în scopul optimizării stilului de muncă pentru îndeplinirea sarcinilor ce-i revin în producție. Este importantă studierea acestei probleme din două puncte de vedere : din punct de vedere practic, studierea comportamentului maistrului în grupa de muncă poate duce la contribuții privind îmbunătățirea atmosferei de lucru pentru realizarea în bune condiții a tuturor indicilor de plan și la stabilirea unor criterii de selecționare pentru școlile de maiștri ; din punct de vedere teoretic, la o anumită tipologie a maistrului. Aspecte ale activității maistrului au fost abordate în puține cercetări [1], dar accentul a fost pus îndeosebi pe relațiile sociale dintre maistru și muncitori.

În studierea comportamentului maistrului în grupa de muncă am pornit de la următoarele ipoteze : *a*) comportamentul maistrului nu poate fi determinat izolat, ci în strînsă legătură cu caracteristicile situației în

[1] L.M. de Maitour, *La psychologie et les sciences humaines dans l'entreprise*, Paris, Les Editions d'organisation, 1962, p. 255—270 ; P. Cazamian, J. Chiche, G. Devèze, G. Faure, *Rôle et fonctions de la maîtrise. Analyse de la conception des agents de maîtrise*, „Le travail humain", 1968, nr. 1—2, p. 3—10 ; Foa G. Uriel, *Contribution à l'intégration des concepts de la recherche sur la personnalité et les groupes restreints. Le test contremaitre-ouvrier*, „Bull. du C.E.R.P.", 1958, nr. 2—3, p. 115 ; G. Dan-Spînoiu, *Aspecte psihosociale ale relațiilor funcționale dintre maistru și grupă*, „Revista de psihologie", 1970, nr. 2, p. 137—149.

care se manifestă ; *b*) el poate fi influențat, atît de o serie de factori obiectivi ai situației de muncă, precum și de o serie de factori subiectivi, cum ar fi particularitățile individuale. Pornind de la aceste ipoteze am efectuat analiza comportamentului maistrului în condițiile desfășurării activității lui la locul de muncă.

METODE DE INVESTIGARE A ACTIVITĂȚII MAISTRULUI

În mod obișnuit, în domeniul psihologiei sociale, pentru studiul comportamentului se folosesc ca metode :

1. Observarea comportamentului în timpul activității[2] cu cele două tipuri principale de sisteme ale ei : sistemul categoriilor [3] și scările de evaluare [4] ;

2. Teste privind factorii de personalitate, aptitudini și raportul lor cu comportamentul social [5].

De remarcat este faptul că, toate aceste cercetări au avut în vedere comportamentul subiecților în situații de grup constituite artificial sau diferite aspecte comportamentale în situații naturale în care cercetătorul a intervenit prin introducerea în situație a diferitelor variabile dependente.

În studierea activității maistrului în grupa de muncă, a comportamentului acestuia privind sarcina de muncă și relația maistru-muncitor am folosit mai multe metode dintre care amintim : fotografierea integrală a zilei de muncă, aprecierea și autoaprecierea, interviul pe bază de chestionar și observarea sistematică pe unitate de timp. Am considerat necesar să adoptăm o metodologie complexă de investigație, în sensul de a nu ne limita la una sau alta dintre metodele amintite. Această orientare metodologică ne-a fost impusă de însuși obiectul cercetării noastre care, prin diversitatea alcătuirii sale, nu putea fi cuprins în mod satisfăcător printr-o abordare unilaterală.

În primul rînd era important să cunoaștem direct comportamentul maistrului în desfășurarea muncii sale. Aceasta ne-a obligat să apelăm la fotografierea zilei de muncă și la observarea sistematică pe unitate de timp. Apoi, în aceeași ordine de importanță, am socotit ca fiind indispensabilă cunoașterea modului de percepere și apreciere a rolului, sarcinilor și însușirilor maistrului de către sine însuși și de către subalternii și superiorii săi ierarhici. Deoarece acest ultim aspect l-am abordat cu altă ocazie [6], în studiul de față ne vom ocupa numai de metoda observației în

---

[2] Cf. Weick E. Karl, *Systematic observational methods*, în G. Lindzey și E. Aronson (red.), *The handbook of social psychology*, London, Addison-Wesley Publ. Co., 1969, *II*, p. 357.

[3] R.F. Bales, *Interaction process analysis*, Cambridge, Addison-Wesley, 1950 ; R.W.Heyns și L. Berkowitz, *Interaction category systems : some problems in development and use of social observation instruments*, în *Mimeographed conference research project*, Michigan, 1949.

[4] R. Lippitt și A. Zander ; N. Fouriezos, M. Hutt și H. Guetzkow, cf. R.W. Heyns și A.F. Zender în L. Festinger și E. Katz (red.), *Les méthodes de recherche dans les sciences sociales*, Paris, P.U.F., 1963, p. 437—477.

[5] C.L. Leboyer, *Comportement social et caracteristiques individuelles*, Paris, C.N.R.S., 1963 ; E.F. Borgotta, cf. C.L. Leboyer, *op. cit.*

[6] S. Tudor, *Unele aspecte psiho-sociale ale perceperii de sine a rolului maistrului în sistemul organizațional al întreprinderii*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 4, p. 459—470 ; Idem, *Afirmarea personalității maistrului în întreprindere și în grupa de muncă*, „Probleme economice", 1972, nr. 1, p. 115.

studiul comportamentului maistrului. Utilizarea metodei observației ni s-a impus cu necesitate întrucît în industria chimică semiautomatizată — unde activitatea se desfășoară în echipă fără posibilitatea măsurării ei cantitative și calitative individuale, sau cel puțin pe echipă — este dificil de studiat activitatea maistrului prin intermediul influenței exercitate asupra performanței grupei de muncă. În aceste condiții, determinarea activității maistrului, a gradului de participare la activitatea grupei se poate efectua mai ușor prin observarea comportamentului acestuia pe unități de timp bine stabilite, prin notarea fidelă a actelor întreprinse.

În literatura parcursă de noi, din domeniul psihologiei sociale, n-am întîlnit studiul comportamentului prin metoda observației la subiecți care-și desfășoară activitatea în mediul industrial (G. Lindzey) [7]. Potrivit datelor menționate în tratatul lui G. Lindzey, referitoare la domeniul psihologiei sociale, studierea prin metoda observației s-a efectuat în următoarele direcții [8] : comportamentul lingvistic (R.F. Bales, E.F. Borgatta); comportamentul non-verbal (P. Ekmann, M.M. Berger, Dittmann); comportamentul spațial (E.T. Hall, A.H. Esser); comportamentul extralingvistic (E.D. Chapple, F.H. Kanfer).

Considerăm că analiza și descrierea comportamentului subiecților în situații naturale de desfășurare a activității are o importanță deosebită întrucît permite : surprinderea manifestărilor normale ale comportamentului în situația de muncă, sesizarea unor relații de ordin calitativ între diferite stări comportamentale și natura situației în care se desfășoară activitatea (prezența în structura situației atît a variabilelor dependente cît și a celor independente care favorizează manifestări diverse comportamentale); studierea comportamentului în vederea elaborării unor intervenții practice în scopul optimizării stilului de muncă.

Pornind de la faptul că procedeul cel mai utilizat pentru a obține eșantioane reprezentative ale comportamentului de observat este eșantionajul de timp am considerat necesar a utiliza :

1. *Observarea comportamentului pe unitate de timp* (10 minute), în scopul depistării frecvenței actelor comportamentale pe unitate de timp;

2. *Observarea comportamentului pe timp mai îndelungat*, pentru a urmări dinamica comportamentului în funcție de rezolvarea unei probleme (de la 10 minute la 2 ore). Am înregistrat succesiunea completă a evenimentelor pe timp mai mare pentru a putea urmări atît etapele desfășurării acestora, cît și reacția comportamentală a maistrului față de ele și față de membrii grupei sale.

Am folosit acest procedeu combinat pentru a evita pierderea unor evenimente importante care ar fi putut să se consume în intervalul dintre observații și deci, să nu fie consemnate, limitînd astfel semnificația psihologică a comportamentului considerat în ansamblul său. Totodată s-au creat condițiile necesare înregistrării frecvenței evenimentelor pe unitate de timp. Cunoașterea reacțiilor maistrului în succesiunea lor desfășurată, oferă posibilitatea de a trece dincolo de „fotogramele", inevitabil, fragmentare permise observației discontinue, care pot surprinde doar secvențe greu de integrat în fluxul firesc al muncii, în seria normală de acțiuni profesionale din care au fost decupate artificial.

[7] G. Lindzey, *op. cit.*

[8] Cf. Weick E. Karl, *op. cit.*

Înregistrările efectuate în timpul observației au fost axate pe aspectele de conținut ale activității maistrului în grupa de muncă. Ne-a interesat în principal raportul dintre conținutul solicitărilor profesionale, legate de cursul procesului tehnologic și eficiența reacțiilor maistrului la aceste solicitări, definită prin închiderea „circuitului" solicitare-rezolvare. Menționăm faptul că nu am analizat special corectitudinea reacțiilor maistrului din punctul de vedere al procesului tehnologic, ci am luat ca indicator pentru rezolvarea unei situații, anunțarea de către operator (muncitor) a revenirii la normal a parametrilor care constituiseră sursa de solicitare tehnică. În timpul observației am notat toate intervențiile maistrului în raport cu caracteristicile situației de muncă, în care am inclus : a) evoluția parametrilor tehnologici ; b) grupa de muncă (numărul operatorilor și nivelul de pregătire profesională) ; c) relațiile cu superiorii ierarhici și alte servicii.

Observarea comportamentului maistrului în timpul desfășurării activității a permis apariția ocaziilor de manifestare a comportamentului în situații diferite ca dificultate și complexitate. În cercetarea noastră am avut în vedere : a. comportamentul maistrului în raport cu desfășurarea evoluției parametrilor tehnologici ; b. comportamentul față de grupa de muncă ; c. comportamentul maistrului în relațiile cu superiorul direct și cu alte servicii.

Cercetarea s-a desfășurat pe un lot de 22 de maiștri chimiști din industria chimică semiautomatizată. În urma fotografierii zilei de muncă a maistrului chimist am calculat eșantionul de timp necesar pentru surprinderea manifestării comportamentului. Eșantionul de timp l-am calculat după formula dată de R. Barnes [9] $S_p = 2\sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}$ în care S = precizia dorită (am luat precizia de $\pm 5\%$ pentru un prag de siguranță de 95%) ; p = procentul timpului de intervenție a maistrului în situația de muncă (la noi p = 90% din timpul total de muncă) ; N = mărimea eșantionului de timp. Prin aplicarea formulei am obținut un eșantion de timp pentru observat de 3168 minute. În investigațiile noastre privind manifestarea comportamentului maistrului am realizat 5280 minute, precizia devenind de 3,8% pentru un prag de siguranță de 96,2%. Unitatea de înregistrare a fenomenelor observate a fost de 10 minute, timp în care am notat numărul intervențiilor. Pentru fiecare maistru au fost efectuate 240 minute de observație (120 de minute într-o zi și alte 120 de minute în altă zi). La calcul nu s-au luat în considerație observațiile preliminare efectuate în scopul obișnuirii subiecților cu efectuarea determinărilor (pentru fiecare maistru s-au efectuat 120 minute pentru observațiile preliminare).

Deci, activitatea maistrului în grupa de muncă am determinat-o prin numărul de intervenții atunci cînd a fost sau nu solicitat de subalterni. Menționăm faptul că n-am putut nota durata tuturor intervențiilor, dar ne-am străduit, pe cît posibil, să notăm totuși durata intervențiilor pe anumite unități de timp. Acest lucru l-am efectuat în două ipostaze : în situații normale și în situații critice. De asemenea, ne-a interesat

[9] R. Barnes, *Pratique des observations instantanées. Mesure du travail par sondage*, Paris Edit. d'organisations, 1957, p. 28.

în mod deosebit să cuprindem și dinamica funcțională a relațiilor dintre maistru și membrii grupei de muncă prin notarea sensului relațiilor dintre maistru și operatori. Rezultatele acestor date au fost concretizate în organigrame ale relațiilor funcționale dintre maistru și grupă.

ANALIZA DATELOR PRIVIND ACTIVITATEA MAISTRULUI ÎN GRUPĂ

I. Pe baza observațiilor efectuate, în activitatea maistrului de conducere, coordonare, organizare și îndrumare a activității operatorilor, s-a desprins un număr de *categorii de acțiuni* (vezi tabelul nr. 1).

Tabelul cuprinde datele, obținute prin metoda observației la întreg lotul de maiștri, pe timp de 4 ore ; se constată o mare dispersie a frecvenței acțiunilor întreprinse — de la 761 la 8 acțiuni. Categoriile de acțiuni care au frecvența mai crescută sînt : supravegherea, primirea informațiilor, indicații date, controlul și solicitarea informațiilor, iar acțiunile cu frecvența mai scăzută : concluzionarea, coordonarea activității, dezaprobarea și explicații privind propria activitate. Analiza acestor date este importantă din punctul de vedere al stabilirii ponderii acțiunilor în desfășurarea întregii activități a maistrului și a gradului de solicitare pe plan psihologic pe care acestea o exercită asupra maistrului.

Menționăm faptul că, în desfășurarea obișnuită a activității maistrului, aceste acte se întrepătrund, multe din ele desfășurîndu-se simultan. Așa de exemplu, în timp ce maistrul supraveghează parametrii de la tablou sau instalație, sau activitatea operatorilor, cere informații, cînd este cazul, de la aceștia privind valoarea reală a parametrilor și în funcție de răspunsul primit dă indicații de reglare pentru menținerea valorilor la indicii normali de fabricație. Supravegherea, controlul, solicitarea de informații, primirea informațiilor și indicațiile date sînt, în majoritatea cazurilor, acțiuni simultane. Pentru urmărirea mai ușoară a frecvenței și a dinamicii lor am considerat util a le nota separat.

II. *Activitatea de supraveghere* a maistrului în conducerea procesului tehnologic se desfășoară atît asupra parametrilor tehnologici cît și asupra activității operatorilor. Supravegherea parametrilor de către maistru nu se desfășoară permanent, ci sporadic (sarcina de supraveghere revenindu-i operatorului chimist). În condițiile critice de perturbare a parametrilor, activitatea de supraveghere se caracterizează printr-o confruntare și comparare continuă a valorilor parametrilor mai importanți de la tablou și instalație. Acest fapt reclamă din partea maistrului o intensă activitate intelectuală. Așa de exemplu, în timpul unei căderi de curent care necesită scoaterea utilajului din funcțiune pînă la remediere și apoi punerea lui în acțiune, maistrul intervine personal asupra utilajului, în același timp solicitînd colaborarea a 5—6 operatori. După prima intervenție, informează inginerul tehnolog de această defecțiune continuînd să dea indicații operatorilor privind scăderea treptată a valorilor parametrilor. Desfășoară o continuă activitate de supraveghere a parametrilor de la tabloul de comandă corelînd aceste date cu cele primite din instalație, pe baza cărora dă indicații precise privind repunerea în funcțiune a utilajului. Operația de coordonare a remedierii defecțiunii necesită o confruntare mentală permanentă a valorilor tuturor parametrilor din instalație și de la tabloul

Tabelul nr. 1

Categorii de acțiuni în activitatea maistrului și frecvența lor

Nr. crt.	Categorii de acțiuni	Cadrul de referință	Frecvența acțiunilor	
			Număr	Media
1.	Supraveghere	a. parametri tehnologici b. activitatea operatorilor	761	34,59
2.	Primește informații	a. parametri tehnologici b. activitatea operatorilor c. diverse	747	33,95
3.	Indicații date	a operatori b. alte servicii c. alți maiștri	708	32,15
4.	Control	a. parametrii tehnologici b. activitatea operatorilor c. rezultatele datelor de laborator d. cunoștințe profesionale	666	30,27
5.	Solicitări de informații	a. activitatea operatorilor b. evoluția parametrilor c. diverse	525	23,86
6.	Convorbiri	a. profesionale b. extraprofesionale	302 129	13,73 5,86
7.	Aprobă	—	138	6,27
8.	Reglări — manevre	a. parametri tehnologici	113	5,13
9.	Cooperare	a. rezolvarea situațiilor critice	61	2,77
10.	Dă informații altor niveluri	a. evoluția parametrilor tehnologici	60	2,72
11.	I se cer informații	a. evoluția parametrilor tehnologici b. diverse	45	2,04
12.	Corectează	a. activitatea operatorilor	29	1,31
13.	Acte privind tehnica securității muncii	a. instructaj b. verificarea cunoștințelor	25	1,13
14.	Admonestează subalternii	a. activitate b. ordinea la locul de muncă	23	1,04
15.	Concluzionează	a. elucidarea unei probleme	16	0,77
16.	Coordonează	a. activitatea grupei sale de muncă b. activitatea echipelor de intervenție	16	0,77
17.	Dezaprobă	a. acțiuni ale operatorilor	10	0,45
18.	Dă explicații	a. propria activitate	8	0,36

de comandă, o reprezentare anticipată a rezultatului intervenţiilor. Intensitatea activităţii este determinată şi de faptul că în luarea măsurilor de remediere trebuie să ţină seama şi de repercusiunile pe care le au reglările asupra parametrilor din secţiile care sînt în acelaşi flux tehnologic şi, de aici, necesitatea colaborării cu maiştrii din aceste secţii. În timpul remedierii defecţiunii şi a repunerii utilajului în funcţiune se constată un grad de participare mai mare în activitate, faţă de situaţia desfăşurării normale a procesului tehnologic. Astfel, raportat la aceeaşi unitate de timp — 50 de minute, durata unei remedieri, gradul de participare — obţinut prin raportul dintre numărul de intervenţii şi timp — este diferit în cele două situaţii; în cazul remedierii defecţiunii gradul de participare este de 1,1 acţiuni pe minut, iar în perioada următoare remedierii este de 0,72 acţiuni pe minut (datele se referă la acelaşi maistru).

Activitatea intelectuală a maistrului se referă la analiza conţinutului informaţional dat de fiecare parametru, la corelarea acestor date şi sintetizarea lor. În urma acestor operaţii maistrul ia decizii privind modul de acţionare asupra parametrilor tehnici.

III. În afara supravegherii parametrilor şi a activităţii operatorilor, maistrul are obligativitatea efectuării *controlului* parametrilor din instalaţie, în scopul depistării eventualelor dereglări şi corectitudinii îndeplinirii sarcinilor de muncă de către operatori. Controlul vizează şi exactitatea însemnărilor parametrilor din registru şi a datelor de laborator.

Tabelul nr. 2

Activitatea de supraveghere şi control, şi indicaţiile la tabloul de comandă

Număr de acţiuni	Situaţii normale					Situaţii critice				
	S*		C**		Indic.	S*		C**		Indic.
	aparate	activ. umană	aparate	activ. umană		aparate	activ. umană	aparate	activ. umană	
	8	8	0	0	15	26	18	20	1	25

S* = Supraveghere
C** = Control

Atît supravegherea cît şi controlul sînt acţiuni care se desfăşoară în funcţie de doi factori: situaţia evoluţiei parametrilor tehnologici şi particularităţile individuale ale maistrului. Tabelul nr. 2 ilustrează activitatea de supraveghere şi control a maistrului la tabloul de comandă în două situaţii: una obişnuită (normală) şi alta în care au survenit perturbări ale parametrilor. Tabelul se referă la datele obţinute de la acelaşi maistru printr-o observaţie continuă timp de 4 ore. În situaţiile critice se constată o creştere substanţială a acţiunilor de supraveghere şi control, o frecvenţă de 26, 18, 20 faţă de 8 şi 0 în cazul desfăşurării normale a procesului tehnologic.

IV. *Categoriile de informaţii* cu care operează maistrul se referă la: a) conţinutul sarcinii de producţie (mersul general al procesului tehnologic, valorile concrete ale unor parametri din instalaţie, tablou sau rezultatele de la laborator, modul de rezolvare a unei situaţii, finalitatea acţiunilor întreprinse, defecţiunile apărute); b) relaţiile dintre maistru şi grupa de

muncă (informaţii privind cunoştinţele profesionale, informaţii privind măsuri disciplinare ca urmare a nerespectării normelor de securitate a muncii).

Media cea mai mare o au informaţiile care se referă la conţinutul sarcinii de muncă; mult mai mică este media informaţiilor care privesc relaţiile interpersonale (tabelul nr. 3).

Tabelul nr. 3

Media informaţiilor pe timp de 4 ore

Media	Solicită informaţii		Primeşte informaţii	
	Sarcina de muncă	Relaţii interpersonale	Sarcina de muncă	Relaţii interpersonale
	22,32	1,54	31,59	2,36

Din analiza calitativă şi cantitativă a datelor privind vehicularea informaţiilor se desprind următoarele aspecte : în relaţiile dintre maistru şi operator informaţiile merg atît de la operator spre maistru cît şi de la maistru spre operator; conţinutul informaţiilor care circulă între cele două niveluri (maistru-operator) priveşte mai mult sarcina de muncă; raporturile dintre maistru şi operator sînt raporturi directe, nemijlocite; la majoritatea maiştrilor investigaţi informaţiile vehiculate sînt clare şi precise şi nu necesită intervenţii suplimentare.

V. În desfăşurarea activităţii, pe baza informaţiilor primite pe cale verbală sau direct de la aparate, maistrul dă *indicaţii* operatorilor pentru menţinerea parametrilor în limitele normale de funcţionare. Analiza calitativă a datelor obţinute în acest sens arată că indicaţiile maistrului se referă la : mijloacele de remediere a unor abateri ale parametrilor de la normele de fabricaţie, menţinerea parametrilor la nivelul optim, modul de funcţionare tehnică a utilajului, însuşirea cunoştinţelor profesionale de către operatori, aplicarea normelor de tehnica securităţii muncii. Indicaţiile date de maistru sînt în majoritatea cazurilor clare şi precis formulate, vizînd scopul acţiunii sau modalitatea de rezolvare a situaţiilor.

Tabelul nr. 4

Media informaţiilor şi a indicaţiilor date

Media	Informaţii		Indicaţii date	r_s — inform. primite şi indicaţii
	solicitate	primite		
	22,32	31,59	32,18	$r_s = -0,80$

Datele evidenţiază existenţa unui raport invers între informaţiile primite şi indicaţiile date (tabelul nr. 4 se referă la întreg lotul de maiştri). Aplicînd corelaţia rangurilor Spearman, se obţine un coeficient $r_s = -0,80$ la un prag de probabilitate semnificativ $p = \alpha < 0,01$. Sub raport psihologic aceasta arată că numărul indicaţiilor date corelează invers cu numărul

informațiilor primite, indicațiile date fiind și rezultatul prelucrării conținutului informațional al datelor culese personal de la aparate.

Prin intermediul indicațiilor date maistrul influențează în mod direct membrii grupei de muncă. Putem socoti că numărul indicațiilor date operatorilor în situații de muncă asemănătoare ne poate da gradul de participare a maistrului în activitate. În studiul comportamentului se ia în mod frecvent ca grad de participare numărul de intervenții pe unitate de timp sau durata intervențiilor (R.D. Mann) [10].

Analiza datelor a reliefat o diferențiere în ceea ce privește numărul de intervenții și intensitatea activității maistrului, în funcție de condițiile concrete în care se desfășoară activitatea (organizarea maiștrilor pe schimb). În funcție de aceasta se constată și prezența mai manifestă a comportamentului maistrului în grupa de muncă. În secțiile unde este un singur maistru pe schimb acțiunile lui cresc ca număr și intensitate, solicitările sînt multiple și variate, situațiile de rezolvat de o complexitate mai mare.

Datele din tabelul nr. 5 vizează activitatea a doi maiștri care lucrează în aceeași secție, dar în condiții diferite de organizare. Se constată o diferențiere la cei doi maiștri în ceea ce privește numărul de acțiuni — 242 și

Tabelul nr. 5

Situația intervențiilor maistrului în cadrul grupei în funcție de organizarea activității pe schimb

Acțiuni	Frecvența acțiunilor	
	Maistrul A*	Maistrul B**
supraveghere	57	28
control	21	10
reglări	13	12
solicită informații	26	16
primește informații	34	18
indicații date	35	27
cooperează	4	4
convorbiri profesionale și extraprofes.	38	12
concluzionează	1	0
corectează	0	4
acte privind tehnica securității muncii	4	2
coordonează activitatea	1	0
i se cer informații	2	2
dă informații	6	2
aprobă	0	6
Total acțiuni	242	143
Grad de participare	242/240=1	143/240=0,59

* — lucrează singur pe schimb
** — lucrează în colaborare cu alt maistru pe schimb

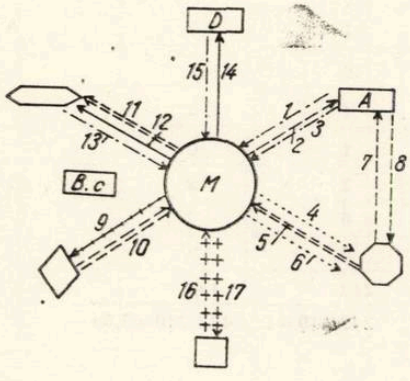
[10] R.D. Mann, *A review of the relationships between personality and leadership and popularity*, în C.A. Gibb, *Leadership*, loc. cit., p. 152.

respectiv 143 — şi gradul de participare în cadrul grupei pe timp de 4 ore. Participarea cu responsabilitate face ca maistrul să se angajeze cu mai mare intensitate şi perseverenţă în rezolvarea problemelor. În aceste condiţii, în activitatea lui s-au observat următoarele aspecte: trecerile de la o acţiune la alta sînt mai distincte (acelaşi maistru efectuează acţiuni distincte ca act, dar înrudite între ele prin desfăşurarea procesului tehnologic); concentrarea şi distribuirea atenţiei este mai puternică — aria de desfăşurare a activităţii fiind mai mare —; sarcinile principale sînt mai nete, mai evidente; situaţiile critice de rezolvat sînt mai numeroase; sarcinile au un caracter mai larg, cu un grad mai mare de generalitate; conţinutul discuţiilor între maistru şi operatori este concentrat mai mult asupra conţinutului sarcinii de muncă.

În situaţii critice (indiferent de organizarea maiştrilor pe schimb) se impune participarea activă şi intensă a mai multor operatori, recepţionarea şi îndeplinirea indicaţiilor date de maistru cu maximum de operativitate. În aceste situaţii, activitatea creşte în intensitate fiind determinată de: luarea unor decizii rapide şi adecvate situaţiei, intervenţia activă directă a maistrului în remediere, dispoziţii foarte rapide, clare şi precise, supravegherea foarte atentă a activităţii de remediere, contacte simultane activităţii desfăşurate cu celelalte servicii de specialitate care intervin pentru remediere, organizarea şi coordonarea activităţii operatorilor în scopul remedierii, controlul foarte atent al remedierii.

Analiza calitativă a datelor privind comportamentul maistrului în grupă a relevat faptul că, în situaţii critice activitatea nu priveşte numai performanţa sarcinii de rezolvat ci are profunde implicaţii psiho-sociale asupra relaţiilor umane din grupă. În aceste condiţii, maistrul are influenţă asupra problemelor de organizare, coordonare şi decizie. În situaţii mai puţin dificile, cu modificări nesemnificative ale parametrilor fizico-chimici, intervenţiile maistrului erau mai puţine, dispoziţiile date nu erau precipitate. Acţiunile maistrului şi relaţiile pe care le stabileşte în astfel de cazuri le prezentăm grafic în dinamogramele funcţionale (fig. nr. 1 şi nr. 2).

Fig. 1. Din amograma relaţiilor funcţionale ale maistrului într-o situaţie critică (timp 10 minute)



——— > solicită informaţii
– – – – > solicită informaţii suplimentare
– · – · > primeşte informaţii
= = = = > dă indicaţii
· · · · > informează alte niveluri
= · = · > primeşte indicaţii
+ + + + > primeşte fişa de protecţia muncii; instructaj protecţia muncii

A, B, C, D - operatori

şef echipă tablou

alt maistru

echipă intervenţie

inginer

maistru

Cifrele arată ordinea desfăşurării relaţiilor

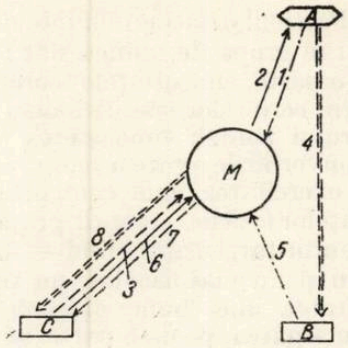


Fig. 2. Dinamograma relaţiilor funcţionale între maistru şi operatori în situaţie normală (timp 10 minute)

——— > solicită informaţii
– · – · > primeşte informaţii
– – – – > primeşte informaţii suplimentare
= = = = > dă indicaţii
A – şef echipă
B, C, – operatori

Dinamogramele pun în evidenţă influenţa condiţiilor în care se desfăşoară procesul tehnologic asupra intervenţiilor maistrului în cadrul grupei de muncă. Figura nr. 1 reprezintă dinamica relaţiilor funcţionale stabilite de maistru cu grupa de muncă şi cu alţi factori ai situaţiei de muncă, în timpul remedierii unei defecţiuni din instalaţie. Se constată stabilirea de relaţii reciproce între maistru şi fiecare din aceşti factori. În rezolvarea unei situaţii critice, maistrul stabileşte pe „verticală" relaţii cu operatorii din grupă şi cu inginerul tehnolog, iar pe „orizontală" cu maistrul de altă specialitate care intervine pentru remedierea defecţiunii. Rolul dominant în această situaţie îl deţine maistrul, care are sarcina de a organiza şi coordona activitatea.

În situaţii obişnuite, de menţinere a parametrilor la un nivel optim, dinamica relaţiilor dintre maistru şi grupa de muncă se desfăşoară pe linie „verticală" între maistru şi operatori (fig. nr. 2).

VI. Analiza cantitativă şi calitativă a datelor a relevat existenţa unor *variaţii individuale* în manifestarea comportamentală a maistrului. Avem în vedere stilul de conducere şi gradul de participare în cadrul grupei — dat de raportul dintre numărul intervenţiilor şi timp (tabelul nr. 6).

Datele arată că intervenţiile maistrului în grupă înregistrează variaţii mari cuprinse între 78 şi 336; dispersia datelor se datoreşte atît unor factori ai situaţiei de muncă, cît şi unor particularităţi individuale. Dintre factorii situaţiei de muncă amintim: a) specificul evoluţiei parametrilor tehnologici — situaţiile critice reclamă o participare mai intensă a maistrului, concretizată printr-un număr mai mare de intervenţii; b) pregătirea profesională a operatorilor din grupa de muncă şi atitudinea lor faţă de sarcinile ce le revin. Din convorbirile avute cu maiştrii şi din chestionarele privind autoevaluarea [11] s-a desprins faptul că în grupele de muncă unde operatorii au o atitudine necorespunzătoare faţă de activitate (indisciplină, lipsă de responsabilitate, comoditate) se impune cu necesitate intervenţia frecventă a maistrului în scopul îmbunătăţirii nivelului profesional al operatorilor mai slab pregătiţi şi creării unei atitudini pozitive faţă de sarcina de muncă.

[11] S. Tudor, *Afirmarea personalităţii maistrului în întreprindere şi în grupa de muncă*, loc. cit.

Particularităţile individuale care influenţează comportamentul maistrului în grupa de muncă sînt : a) competenţa profesională care cuprinde pe de-o parte, cunoştinţele teoretice, iar pe de altă parte, modul de acţiune conform cerinţelor specifice unei anumite situaţii de muncă ; b) pregătirea maistrului pentru cunoaşterea diferenţelor individuale ale subalternilor. Din convorbirile avute a reieşit că, o bună cunoaştere a subalternilor facilitează exercitarea unui comportament diferenţiat, o repartizare dozată a exigenţelor faţă de membrii grupei de muncă. „... Cu unii trebuie să te porţi autoritar, cu alţii blînd — dacă te porţi blînd cu toţi, unii te consideră prieten şi nu mai ascultă, nu te ajută în acţiuni" (T.I.). Aceasta relevă necesitatea unei bune pregătiri psihologice şi pedagogice a maistrului pentru a putea, pe de-o parte, să cunoască subalternii, iar pe de altă parte, să poată corecta deficienţele acestora şi să exercite o acţiune educativă

Tabelul nr. 6

Gradul de participare a maistrului în grupa de muncă timp de 4 ore

Maiştri	Numărul de intervenţii	Grad de participare Nr. intervenţii/timp
I	205	0,85
II	304	1,25
III	231	0,96
IV	139	0,58
V	130	0,54
VI	187	0,77
VII	199	0,83
VIII	105	0,44
IX	282	1,17
X	247	1,03
XI	146	0,60
XII	213	0,89
XIII	158	0,66
XIV	143	0,55
XV	169	0,70
XVI	269	1,12
XVII	305	1,27
XVIII	174	0,72
XIX	336	1,40
XX	78	0,32
XXI	207	0,86
XXII	175	0,72

asupra lor; c) încrederea maistrului în posibilităţile subalternilor de a rezolva o anumită situaţie. Se constată faptul că unii maiştri în luarea deciziilor se bazează pe informaţiile primite de la muncitori, acordîndu-le încredere şi libertate de acţiune, alţii se bazează în exclusivitate pe informaţiile culese personal de la aparatele de măsură şi control.

Datele furnizate de metoda observaţiei au permis caracterizarea stilului de conducere şi a gradului de participare a maistrului în grupă. Astfel, există: a. maiştri care conduc grupa de muncă bazîndu-se pe colaborarea activă a muncitorilor, participînd la activitatea grupei prin intervenţii prompte; b. maiştri care conduc grupa bazîndu-se pe informaţiile culese personal, dînd indicaţii clare, precise fără posibilitatea ca muncitorii să-şi manifeste dezacordul; c. maiştri care se bazează pe infor-

Tabelul nr. 7

Situaţia intervenţiilor maistrului în cadrul grupei – stilul de conducere

Intervenţii	Frecvenţa intervenţiilor		
	Maistrul		
	A	B	C
supraveghere	57	40	20
control	21	54	16
reglări	13	14	6
solicită informaţii	26	20	16
primeşte informaţii	34	30	13
dă indicaţii	35	65	10
cooperează	9	4	0
convorbiri profesionale şi extraprof.	38	44	15
concluzionează	1	2	2
corectează	0	0	4
admonestează	0	0	0
acte privind tehnica securităţii muncii	4	0	0
dă explicaţii	0	0	0
coordonează activitatea	1	0	0
i se cer informaţii	2	4	0
dă informaţii	6	3	0
aprobă	0	2	3
dezaprobă	0	0	0
Total intervenţii	247	282	105
Grad de participare	1,03	1,17	0,44
Mann Whitney – U –	Între A şi B	A şi C	B şi C
	U = 104	U = 71,5	U = 61,5

maţiile date de muncitori, dar care dau indicaţii neclare, ceea ce determină pe aceştia ca în rezolvarea unei situaţii critice să apeleze la alt maistru.

Între cele trei tipuri de maiştri, se constată diferenţieri pe grupe de acţiuni şi grad de participare în grupă (tabelul nr. 7). La primele două tipuri se observă diferenţieri în ceea ce priveşte frecvenţa pe grupe de acţiuni, gradul de participare fiind apropiat — 1,03 şi respectiv 1,17. La ultimul tip se constată un grad de participare mai mic — 0,44 acţiuni pe minut; dar aplicînd testul de semnificaţie Mann Whitney — U — se dovedeşte că nu există diferenţe semnificative între cele 3 şiruri de intervenţii obţinute de la cele trei categorii de maiştri.

CONCLUZII

1. Comportamentul maistrului nu poate fi determinat izolat, ci în strînsă legătură cu caracteristicile situaţiei în care se manifestă : sarcina de muncă, grupa de muncă şi superiorul ierarhic.

2. Din multitudinea manifestărilor comportamentale ale maistrului în relaţiile sale cu grupa de muncă se desprind : a) o componentă comportamentală determinată de raportarea la sarcina de muncă privind desfăşurarea procesului tehnologic şi b) o alta determinată de relaţiile directe dintre maistru şi operatorul din grupă. Ambele componente prezintă o serie de variaţii în funcţie de două condiţii în desfăşurarea procesului tehnologic : în situaţiile normale de desfăşurare a activităţii se constată o stabilitate în reacţiile maistrului faţă de sarcina de muncă şi faţă de operatori; schimbarea în variabilele situaţiei de muncă determină modificări în manifestarea comportamentului, modificări care privesc nu atît natura reacţiei, cît mai ales intensitatea ei de manifestare.

3. Gradul de participare a maistrului în grupă poate depinde de o serie de factori obiectivi ai situaţiei de muncă cum ar fi : numărul şi durata dificultăţilor tehnice, gradul de organizare a activităţii maistrului pe schimb şi de factori subiectivi vizînd particularităţile individuale.

4. Metoda observaţiei folosită în studiul comportamentului maistrului în situaţiile naturale de desfăşurare a activităţii are o importanţă deosebită întrucît permite atît sesizarea unor relaţii de ordin calitativ şi cantitativ între diferite stări comportamentale şi situaţia în care se desfăşoară activitatea, cît şi studierea comportamentului în vederea elaborării unor intervenţii practice în scopul optimizării stilului de muncă.

Predat la : 18.02.1972

THE SUPERVISOR'S BEHAVIOUR STUDY IN WORK TEAM BY MEANS OF THE OBSERVATION METHOD

ABSTRACT

The author analyses the supervisor's behaviour within the work team, in the frame of natural situations of the work process. Analysis and description of the supervisor's behaviour points out to some quantitative and qualitative relationships between different behaviour and the work situation.

ÎNVĂȚAREA PROBABILITĂȚII LA ȘCOLARUL MIC ȘI MODELAREA MATEMATICĂ A ÎNVĂȚĂRII

RADU CODIRLĂ

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Sînt expuse date de observație culese în patru condiții experimentale de învățare a probabilității la școlarul mic. Se compară unele predicții ale modelării de tip Bush-Mosteller și ale modelului configurațiilor din teoria eșantionării stimulului cu datele corespunzătoare de observație. Sînt confirmate predicțiile privind nivelul asimptotic al performanței pentru ambele modelări. Nu sînt validate predicțiile secvențiale de ordinul întîi ale modelului configurațiilor.

Învățarea probabilității (probability learning, la situation de prédiction) este reprezentată experimental de o succesiune de încercări în care subiectului îi sînt prezentate în ordine aleatoare două sau mai multe obiecte-stimul, sarcina subiectului fiind de a prezice la un semnal dat care dintre stimuli va apare în fiecare încercare. Încercarea începe la un semnal prin prezentarea unei situații-stimul. Subiectul dă răspunsul, prezice unul din stimuli. Apoi încercarea se termină cu un rezultat, cu prezentarea unuia din obiectele-stimul, ceea ce va însemna și indicarea răspunsului corect. Inițial este de așteptat ca subiectul să nu aibă vreo preferință în privința răspunsului pe care îl dă; răspunsurile sînt date la întîmplare. Dar pe măsură ce numărul de încercări sporește se va observa o schimbare sistematică a pattern-ului de dare a răspunsurilor; proporțiile prezicerilor subiectului se vor plasa în jurul proporțiilor de prezentare a stimulilor, vor urmări prezentările de stimuli. Are loc o *armonizare* a proporțiilor prezicerilor subiectului cu proporțiile prezentărilor de stimuli. Subiectul a învățat probabilitățile de apariție ale stimulilor. Avem de a face cu o formă elementară de învățare.

Simplitatea structurii situației experimentale, discretizarea experimentului, posibilitatea repetării lui de un număr mare de ori, posibilitatea formalizării accentuate a situației experimentale au permis efectuarea sa în cele mai diverse condiții, modelarea sa și confruntarea a destul de multe consecințe ale modelelor cu datele experimentale. Menirea mode-

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 349–364, București, 1972

lării este să prezică şi să descrie detaliat schimbările şi trăsăturile schimbărilor observate în procesul învăţării [1]. Rolul experimentelor este de a surprinde mecanismele psihologice, mintale, strategiile folosite de subiect cu această ocazie. Toate aceste precizări nu sînt lipsite de importanţă, întrucît pot contribui la elucidarea mecanismelor care intervin în situaţiile de învăţare mai complexe, legate de vîrstă şi de alte modalităţi de învăţare reală [2].

Din multe lucrări rezultă interesul cercetătorilor pentru studiul comportamentului în învăţarea probabilităţii ca un scop în sine [3]. Din alte lucrări se desprinde încercarea cercetătorilor de a lua situaţia experimentală de învăţare a probabilităţii drept mijloc de validare a predicţiilor diferitelor modelări matematice ale învăţării [4].

În cele de faţă ne-am propus să abordăm probleme legate de cele două aspecte ale situaţiei experimentale de învăţare a probabilităţii la şcolarul mic :

studiul efectului efectuării predicţiei individual şi în grup asupra învăţării probabilităţii ;

studiul efectului efectuării predicţiei în mod obişnuit şi în stare de competiţie cu acordare de recompensă între indivizi şi între grupe de indivizi ;

cercetarea diferenţelor în desfăşurarea procesului învăţării probabilităţii în condiţiile experimentale de mai sus în lumina modelului liniar al învăţării datorat lui Bush şi Mosteller [5].

Care au fost ipotezele de lucru relativ la aceste trei chestiuni ?

Legat de prima chestiune am presupus că predicţia în grup, în colectiv, precedată de o discuţie a grupului de subiecţi în fiecare încercare, va contribui la îmbunătăţirea procesului învăţării, îmbunătăţire în sensul că numărul de ghiciri va fi cît mai mare, urmărirea prezentărilor de stimuli va fi realizată după un număr mai mic de încercări, nivelul performanţei asimptotice va fi mai stabil.

În ce priveşte a doua chestiune, se ştie din literatură că recompensa acordată contingent la fiecare răspuns corect influenţează pozitiv învăţarea probabilităţii, ca şi alte feluri de învăţare. Mărimea recompensei

---

[1] M. Iosifescu, P. Tăutu, R. Theodorescu, *Consideraţii asupra teoriei matematice a învăţării*, „Revista de psihologie", 1967, nr. 2, p. 163—178 ; H. Rouanet, *Les modèles stochastiques d'apprentissage*, Paris, Gauthier-Villars şi Mouton, 1967 ; Б. Ф. Ломов, В. М. Николаев, *Об использовании математики в психологии*, în *Материалы IV-го всесоюзного съезда общества психологов*, Тбилиси, Изд. Мецниереба, 1971, p. 128.

[2] Gh. Zapan, *Aplicarea teoriei lanţurilor cu legături complete în procesul învăţării şi în genere în sisteme evolutive cu evenimente preferenţiale*, „Revista de pedagogie", 1967, nr. 7, p. 20—32 ; W.K. Estes, *Probability learning*, în A.W. Melton (red.), *Categories of human learning*, New York-London, Academic Press, 1964, p. 90—128.

[3] A.R. Gardner, *Probability learning with two and there choices*, „American journ. psychol.", 1957, *70*, p. 174—185 ; I. Rubinstein, *Some factors in probability matching*, „Journ. exp. psychol.", 1959, *57*, p. 413—416.

[4] N.H. Anderson, *Effect of first-order conditional probability in a twochoice learning situation*, „Journ. exp. psychol.", 1960, *59*, p. 73—93 ; W. Edwards, *Probability learning in 1000 trials*, „Journ. exp. psychol.", 1961, *62*, p. 385—394 ; S. Siegel, A. Goldstein, *Decision-making behavior in a two-choice uncertain outcome situation*, „Journ. exp. psychol.", 1959, *57*, p. 37—42 ; N.H. Anderson, *An evaluation of stimulus sampling theory*, în A. W. Melton (red.), *op. cit.*, p. 130—144.

[5] R.R. Bush, F.M. Mosteller, *Stochastic models for learning*, New York, Wiley, 1955.

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

influențează atît nivelul performanței asimptotice [6], cît și rata apropierii de nivelul asimptotic. Totuși se cunoaște puțin despre rolul parametrilor recompensei. Decalarea recompensei pare să nu fi fost de loc studiată în situațiile de învățare a probabilității [7]. De asemenea efectul stării de competiție. Este de presupus că starea de competiție cu acordare de recompensă după o anumită regulă va influența pozitiv rata de atingere și stabilitatea performanței asimptotice.

Relativ la ultima chestiune am presupus că modelul liniar de tip Bush-Mosteller va fi mai adecvat decît alte modelări pentru situațiile experimentale considerate. Ne făcînd nici o presupunere în ce privește substratul psihologic al învățării modelul de tip Bush-Mosteller va surprinde mai mult trăsăturile globale ale procesului învățării și mai puțin amănuntele locale. Or tocmai acest lucru interesează în experimentul nostru cu acordarea de recompensă pentru rezultate globale. În ce privește amănuntele locale ale procesului învățării modelul configurațiilor din teoria eșantionării stimulului a lui W. K. Estes [8] pare mai adecvat. Totuși în literatură, în această privință, se întîlnesc ilustrări relativ la învățarea probabilității doar la subiecți umani tineri [9]. Menționăm acest amănunt și în legătură cu faptul că datele culese în experimentul nostru de la copii de vîrstă școlară nu vor confirma predicțiile secvențiale ale acestei modelări.

MATERIAL ȘI METODĂ

Subiecți. Au fost supuși experimentului 120 de subiecți din clasele I și II de la o aceeași școală (între 6 ani și 6 luni și 9 ani și 4 luni) repartizați la întîmplare în 4 loturi egale.

Condițiile experimentale în care au fost strînse datele de observație:

1. 30 de subiecți cu sarcina de predicție rezolvată individual, obișnuit, fără recompensă;

2. 30 de subiecți cu sarcina de predicție rezolvată individual, în stare de competiție, cu recompensă acordată celui mai bun subiect din fiecare grup de trei la sfîrșitul experimentului, pentru rezultatul global al experimentului;

3. 30 de subiecți cu sarcina de predicție rezolvată în colectiv, în 10 grupe de cîte trei subiecți, obișnuit, fără recompensă;

---

[6] Y. Brackbill și alții, *Magnitude of reward and probability learning*, „Journ. exp. psychol.", 1962, *63*, p. 32–35; S. Siegel, J. McM. Andrews, *Magnitude of reinforcement and choice behavior in children*, „Journ. exp. psychol.", 1962, *63*, p. 337–341; S.I. Offenbach, *Studies of children's probability learning behavior : I Effect of reward and punishment at two age levels*, „Child develpement", 1964, *53*, p. 709–715.

[7] Cf. W.K.Estes, *op. cit.*

[8] W.K. Estes, *Toward a statistical theory of learning*, „Psychol. rev.", 1950, *57*, p. 94–107 sau în R.D. Luce, R.R. Bush, E. Galanter (red.), *Readings in mathematical psychology*, New York, 1963, *I*, p. 308–321; W.K. Estes, *The statistical approach to learning theory*, în S. Koch (red.), *Psychology : a study of a science*, New York, McGraw-Hill, 1959, *II*, p. 380–491; W.K. Estes, *Component and pattern models with markovian interpretatins*, în R.R. Bush, W.K. Estes (red.), *Studies in mathematical learning theory*, Stanford, Stanford Univ. Press, 1959, cap. I.

[9] P. Suppes, R.C. Atkinson, *Markov learning models for multiperson interaction*, Stanford, Stanford Univ. Press, 1960, cap. 10.

4. 30 de subiecţi cu sarcina de predicţie rezolvată în colectiv, pe grupe de cîte trei subiecţi, în stare de competiţie, cu recompensă acordată celui mai bun din fiecare două grupuri, la sfîrşitul experimentului, pentru rezultatul global al experimentului.

Material. S-a folosit un pachet de 150 cartonaşe albe (8 cm/12cm) avînd pe una din feţe un cerculeţ cu diametrul de 2,5 cm, roşu în 70% din cazuri (105 bucăţi) şi albastru în 30% din cazuri (45 bucăţi). Cartonaşele erau aşezate cu cerculeţul colorat în jos, ca să nu se vadă culoarea. În constituirea succesiunilor de încercări s-au folosit unele criterii. Pe tot parcursul experimentului s-a păstrat aceeaşi aşezare lipsită de vreo regularitate (deci percepută ca întîmplătoare de subiect) a cartonaşelor. S-a urmărit însă ca repartizarea culorilor să fie cît mai omogenă pe tot pachetul şi chiar pe blocuri de cîte 10 cartonaşe, diferind totuşi de la bloc la bloc. Pentru experimentator se putea considera că existau 13 blocuri de cîte 7 roşii şi trei albastre, 1 bloc de 8 roşii şi 2 albastre şi un bloc de 6 roşii şi 4 albastre, ultimele două fiind blocurile 9 şi, respectiv, 12 într-un sens de parcurgere a pachetului.

Procedură. În fiecare condiţie experimentală, experimentul s-a efectuat cu cîte 3 subiecţi deodată. Instructajul subiecţilor înainte de experiment precum şi culegerea datelor de observaţie pe parcursul experimentului s-au făcut în conformitate cu fiecare condiţie experimentală.

În prima condiţie experimentală fiecare din cei trei subiecţi a primit un carneţel cu filele numerotate de la 1 la 150 şi un creion pentru notat. Subiecţii erau aşezaţi apoi fiecare la cîte o măsuţă la distanţă suficientă pentru a nu se influenţa unul pe altul. După ce li se prezintă pachetul de cartonaşe, prin desfacerea lui întîmplătoare, li se arată că pe fiecare din ele se află un cerculeţ roşu sau albastru. Se anunţă apoi că vor face un experiment de ghicire a culorii cerculeţului: li se cere să ghicească, să prezică ce culoare va avea cerculeţul de pe fiecare cartonaş. După ce subiecţii îşi notează, la prima încercare, fiecare în parte în carneţelul său, predicţia, R pentru roşu şi A pentru albastru, li se arată prin întoarcerea cartonaşului de către experimentator care era răspunsul corect. Cartonaşul este apoi aşezat deoparte cu cerculeţul în jos. Subiecţii dau foaia din carneţel şi încercările se repetă pînă la epuizarea întregului pachet de cartonaşe. După experiment rezultatele sînt centralizate de experimentator.

În a doua condiţie experimentală instructajul este acelaşi, cu deosebirea că la începutul experimentului se mai adaugă că subiectul care va avea cel mai mare număr de ghiciri corecte din cei trei va primi drept recompensă, la sfîrşit, după numărare, un pix.

Ritmicitatea încercărilor a fost menţinută, pe cît a fost posibil, de experimentator prin solicitarea răspunsului următor cam la acelaşi interval de timp. Durata experimentului a fost de circa 30 de minute, de unde rezultă o durată medie de 12 secunde pe încercare în ambele condiţii experimentale cu predicţie individuală.

În a treia şi a patra condiţie experimentală cei trei subiecţi primesc un singur carneţel cu filele numerotate de la 1 la 150. Subiecţii stau toţi la o aceeaşi masă. După prezentarea pachetului de cartonaşe li se anunţă

că vor face un experiment de ghicire a culorii cerculeţului în grup, în colectiv. Înainte ca unul dintre ei să treacă răspunsul în carneţel, trebuie să discute şi să hotărască împreună asupra răspunsului ce va fi notat în carneţel. Notarea răspunsului o putea face un acelaşi subiect pe tot parcursul experimentului sau cu schimbul, după buna lor înţelegere. În cazul cînd nu toţi cei trei subiecţi cad de acord asupra răspunsului ce trebuie notat, li se indică de experimentator să mai discute o dată. Dacă tot nu se ajunge la o înţelegere se notează răspunsul prezis de doi din cei trei subiecţi.

Cît priveşte a patra condiţie experimentală instructajul conţine elemente suplimentare faţă de a treia legate de competiţie şi de acordarea recompensei. Sînt chemaţi la experiment cîte 6 subiecţi deodată, şi sînt repartizaţi întîmplător în două grupe de cîte 3 subiecţi. Li se comunică apoi că vor face o întrecere într-un experiment de ghicire şi că subiecţii grupului cu un număr mai mare de ghiciri corecte vor primi fiecare cîte un pix drept recompensă. Experimentul se desfăşoară pe rînd cu fiecare grup. La sfîrşit se face numărătoarea, se comunică rezultatul în prezenţa subiecţilor ambelor grupuri şi se acordă recompensa anunţată subiecţilor grupului cîştigător.

În aceste ultime două condiţii durata experimentului a fost de circa 60 minute, de unde rezultă o durată medie de 24 secunde pe încercare. Durata mai lungă faţă de primele două condiţii experimentale s-a datorat discuţiilor purtate de grupuri în vederea efectuării predicţiei.

Procedura permite includerea experimentului în clasa celor cu evenimente controlate de experimentator din modelarea de tip Bush-Mosteller suu în cele descrise de modelul configuraţiilor din teoria eşantionării stimulului. Atît în cazul modelului de tip Bush-Mosteller, cît şi în cazul modelului configuraţiilor, reacţiile comportamentale ale subiectului se împart în clase de răspunsuri exhaustive şi mutual exclusive, două în experimentul nostru,

A_1 — prevederea roşului,

A_2 — prevederea albastrului.

Ca indice cantitativ al comportamentului faţă de cele două clase de răspunsuri se iau probabilităţile acestor două răspunsuri. Notăm cu $p^{(n)}$ probabilitatea ca răspunsul A_1, prevederea roşului, să fie dat în încercarea $n = 1, 2, 3, \ldots$. Mai putem nota

$$p^{(n)} = P(A_{1,n})$$

şi

$$q^{(n)} = 1 - p^{(n)} = 1 - P(A_{1,n}) = P(A_{2,n}),$$

unde $A_{1,n}$ înseamnă prevederea roşului la încercarea n, iar $P(A_{1,n})$, probabilitatea acestui eveniment.

Primele şi cele mai simple rezultate furnizate de ambele modelări se referă la curba învăţării, la forma ei şi la performanţa asimptotică atinsă în procesul învăţării. Alături de acestea le mai reţinem şi pe cele referitoare la efectele secvenţiale ale evenimentelor posibile de pe parcursul experimentului.

Dacă notăm cu $V_{1,n}$ probabilitatea medie cu care este dat răspunsul A_1 la încercarea n şi cu $V_{1,\infty}$ valoarea sa asimptotică, după un număr mare de încercări, modelul liniar de tip Bush-Mosteller prevede pentru tipul de experiment de învăţare cu evenimente controlate de experimentator, cazul nostru, următoarea ecuaţie a curbei învăţării :

$$V_{1,n} = \pi_1 - (\pi_1 - V_{1,1})\alpha^{n-1},$$

unde :

π_1 este probabilitatea evenimentului întăritor al răspunsului A_1, adică probabilitatea apariţiei cerculeţului roşu după ce subiectul a dat unul din răspunsuri, care este independentă de răspunsul dat de subiect, cazul noncontingent, şi constantă pe întreg parcursul experimentului cu fiecare individ, în cazul nostru 0,7, altfel la dispoziţia experimentatorului ;

$V_{1,1}$ este probabilitatea medie a răspunsului A_1 la începutul experimentului, la încercarea 1 ;

α, $0 \leqslant \alpha \leqslant 1$, este parametrul modelului, care se estimează din datele de observaţie.

În ce priveşte curba învăţării trebuie reţinut că este de tipul exponenţial şi că

$$\lim_{n\to\infty} V_{1,n} = \pi_1,$$

α^{n-1} tinzînd către zero atunci cînd n devine din ce în ce mai mare, adică curba învăţării are o asimptotă orizontală de nivel π_1. Altfel spus, nivelul performanţei asimptotice în ce priveşte prevederea culorii roşii, răspunsul A_1, îl egalează pe cel al prezentării acestei culori. Sau încă, după un număr mare de încercări probabilitatea prevederii culorii roşii va oscila relativ strîns în jurul probabilităţii de prezentare a acestei culori.

Modelul configuraţiilor furnizează următoarele predicţii privind efectele secvenţiale ale evenimentelor posibile în procesul învăţării :

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1} \,|A_{1,n}\, E_{1,n}) = P(A_1 \,|E_1\, A_1) = \pi_1\left(1 - \frac{1}{N}\right) + \frac{1}{N},$$

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1} \,|A_{2,n}\, E_{1,n}) = P(A_1 \,|A_2\, E_1) = \pi_1\left(1 - \frac{1}{N}\right) + \frac{c}{N},$$

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1} \,|A_{1,n}\, E_{2,n}) = P(A_1|A_1E_2) = \pi_1\left(1 - \frac{1}{N}\right) + \frac{1-c}{N},$$

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1} \,|A_{2,n}\, E_{2,n}) = P(A_1 \,|A_2E_2) = \pi_1\left(1 - \frac{1}{N}\right).$$

Aici $P(A_1|A_1E_1)$, de exemplu, are semnificaţia valorii asimptotice a probabilităţii răspunsului A_1 într-o încercare, condiţionată de faptul că în încer-

carea imediat precedentă a fost dat tot răspunsul A_1 și a fost întărit de evenimentul E_1, a fost confirmat. Analog $P(A_1|A_2E_2)$ este valoarea asimptotică a probabilității răspunsului A_1 într-o încercare, dat fiind că în încercarea imediat precedentă a fost dat răspunsul A_2 și a fost întărit de evenimentul E_2 etc.

Din probabilitățile condiționate de mai sus se pot deduce valorile asimptotice ale probabilităților răspunsului A_1 condiționate numai de răspunsul precedent sau numai de evenimentul întăritor precedent. Aceste probabilități condiționate asimptotice sînt

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1}\,|A_{1,n}) = P(A_1\,|A_1) = \pi_1 - \frac{(1-c)\pi_1}{N} + \frac{1-c}{N}$$

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1}\,|A_{2,n}) = P(A_1\,|A_2) = \pi_1 - \frac{(1-c)\pi_1}{N}$$

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1}\,|E_{1,n}) = P(A_1|E_1) = \left(1 - \frac{c}{N}\right)\pi_1 + \frac{c}{N}$$

$$\lim_{n\to\infty} P(A_{1,\,n+1}\,|E_{2,n}) = P(A_1\,|E_2) = \left(1 - \frac{c}{N}\right)\pi_1$$

π_1 este probabilitatea evenimentului întăritor E_1.
c și N sînt doi parametri ai modelului, c avînd semnificația unei probabilități, deci fiind o cantitate nenegativă, mai mică sau egală cu unitatea, iar N putînd lua numai valori naturale, întregi și pozitive.

REZULTATE. DISCUȚII

Numărul de răspunsuri A_1, de preziceri ale culorii roșii, constituie variabila dependentă în toate condițiile experimentale.

Tabelul. nr. 1

Numărul de răspunsuri A_1 (roșu) date de toți subiecții unui lot, pe blocuri de cite 10 incercări, în cele patru condiții experimentale: individual, obișnuit; individual, în stare de competiție cu acordare de recompensă; în grup, obișnuit; în grup, în stare de competiție cu acordare de recompensă.

Subiectul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Individual, obișnuit.	155	163	166	168	181	186	177	192	197	205	199	192	200	199	208
Individual, competiție, recompensă.	155	159	175	174	175	188	184	199	198	205	193	191	197	204	194
În grup, obișnuit.	48	54	62	55	59	64	61	63	58	65	67	59	66	67	60
În grup, competiție, recompensă.	49	53	55	59	57	57	67	63	68	72	66	68	64	69	67

În tabelul 1 sînt notate răspunsurile A_1, predicțiile culorii roșii, pe blocuri de cîte 10 încercări, în cele patru condiții experimentale :
individual, obișnuit, fără recompensă ;
individual, în stare de competiție, cu acordare de recompensă ;
în grup, obișnuit, fără recompensă ;
în grup, în stare de competiție, cu acordare de recompensă.

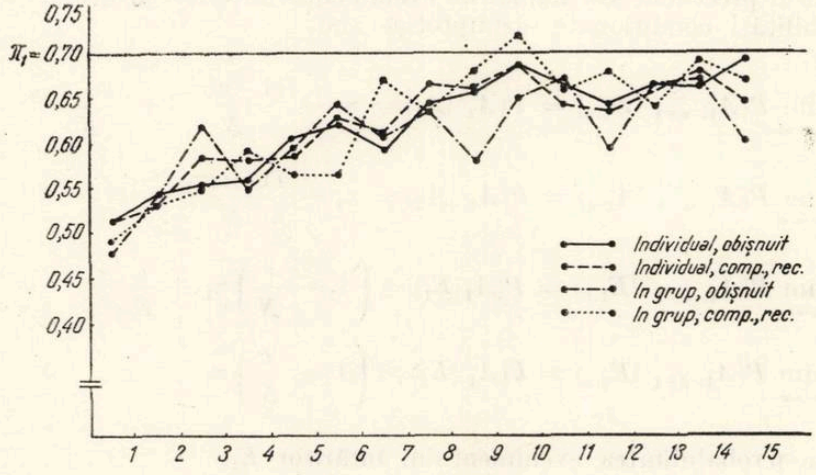


Fig. 1. Curbele experimentale ale învățării în cele patru condiții experimentale : individual, obișnuit ; individual, în stare de competiție, cu acordare de recompensă ; în grup, obișnuit ; în grup, în stare de competiție, cu acordare de recompensă.

În figura 1 sînt reprezentate suprapus curbele experimentale ale învățării în cele patru condiții. În abscisă sînt reprezentate blocurile de cîte 10 încercări. În ordonată sînt reprezentate proporțiile de răspunsuri A_1 corespunzătoare blocurilor. Reținem cîteva fapte din observarea directă a curbelor. Toate pornesc destul de strîns din preajma valorii de 0,5. Pe măsură ce numărul de încercări crește curbele se apropie de dreapta orizontală dusă prin $0,7 = \pi_1$. Aceasta constituie validarea predicției fundamentale atît a modelului de tip Bush-Mosteller cît și a modelului

Tabelul

Numărul de răspunsuri A_1 (roșu) pe subiecți, de-a lungul celor 150 de încercări, în cele două condiții experimentale :

Subiectul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Individual, obișnuit.	83	98	84	95	78	64	85	73	79	144	102	100	141	136	80
Individual, competiție, recompensă.	90	89	91	113	72	119	136	66	85	77	101	100	97	74	72

configurațiilor în legătură cu armonizarea predicțiilor subiecților cu proporțiile prezentărilor de stimuli. Fluctuațiile pe blocuri sînt mai mari în condițiile cu sarcina rezolvată în grup decît în cele cu sarcina rezolvată individual. În condițiile cu sarcina rezolvată individual curbele se diferențiază foarte puțin. În condițiile cu sarcina rezolvată în grup curbele se diferențiază mai mult, cea corespunzătoare condiției cu recompensă rămînînd în general deasupra celei corespunzătoare condiției fără recompensă pe parcursul părții a doua a experimentului.

Această observare directă a curbelor experimentale ale învățării nu permite totuși o diferențiere prea clară a lor. Pentru o cercetare mai amănunțită vom recurge la modelul liniar de tip Bush-Mosteller. Pentru trasarea curbelor teoretice ale învățării prezise de acest model este necesară estimarea parametrului α al modelului în cele patru condiții experimentale. Datele din tabelul 2 și 3 sînt folosite corespunzător fiecărei condiții experimentale, la estimarea lui α din ecuația prezisă de model

$$V_{1,n} = \pi_1 - (\pi_1 - V_{1,1})\alpha^{n-1}, \tag{1}$$

unde $\pi_1 = 0{,}7$ și $V_{1,1} = P(A_{1,1}) = 0{,}5$,

A_1 fiind predicția roșului, adică a unuia din cele două răspunsuri egal posibile la începutul experimentului, subiecții neputînd avea în general predilecție pentru vreunul din ele în acest moment.

De altfel considerînd numărul de alegeri în primul bloc de 10 încercări al fiecărei condiții experimentale drept valori ale unei variabile aleatoare binomiale X de parametri $p = \frac{1}{2}$ și, $n = 300$, respectiv, 100, vom avea

$$\mu(X) = 150, \text{ respectiv, } 50$$

$$\sigma^2(X) = 75, \text{ respectiv, } 25$$

$$\sigma(X) = \sqrt{75} \cong 8{,}6, \text{ respectiv, } \sqrt{25} = 5$$

Intervalele de încredere $(150-8{,}6\,;\ 150+8{,}6)$, respectiv, $(50-5\,;\ 50+5)$ acoperă valorile de estimație ale mediilor 155 și, respectiv, 48 și 49.

nr. 2

individual, obișnuit, și individual, în stare de competiție, cu acordare de recompensă.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total
94	99	87	89	91	122	104	81	108	75	60	89	71	74	102	2788
96	80	127	68	117	93	87	96	106	88	81	103	80	102	85	2791

Ecuația (1) face posibilă o cale de estimare a lui α[10]. Sumînd ecuațiile de la $n = 1$ la $n = N$, se obține

$$\sum_{n=1}^{N} V_{1,n} = N\pi_1 - (\pi_1 - V_{1,1}) \frac{1-\alpha^N}{1-\alpha},$$

unde N este numărul încercărilor pe parcursul experimentului; $N = 150$ în cazul de față. Partea stîngă a egalității poate fi evaluată din datele de observație și astfel se poate găsi o estimație pentru α.

Se consideră variabila aleatoare notată $x_{i,n}$ care ia valoarea 1 atunci cînd subiectul i dă întîmplător la încercarea n răspunsul A_1, și valoarea zero în cazul contrar. Pentru fiecare subiect rezultă o succesiune de 1 și 0, în total 150. Valoarea medie a lui $x_{i,n}$, în cazul independenței de drum presupuse de modelul de tip Bush-Mosteller este tocmai $V_{1,n}$:

$$M(x_{i,n}) = 1 . P(x_{i,n} = 1) + 0 . P(x_{i,n} = 0) = P(x_{i,n}) = V_{1,n}.$$

Notăm cu T_i numărul total de răspunsuri A_1 date de subiectul i de-a lungul celor N încercări,

$$T_i = \sum_{n=1}^{N} x_{i,n}.$$

Valorile lui T_i sînt date în tabelul 2 pentru condițiile cu răspunsul dat individual și în tabelul 3 pentru condițiile cu răspunsul dat în colectiv.

Tabelul nr. 3

Numărul de răspunsuri A_1 (roșu) pe grupuri, de-a lungul celor 150 de încercări în cele două condiții experimentale: obișnuit și în stare de competiție cu acordare de recompensă.

Grupul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
În grup, obișnuit.	81	102	74	78	92	101	109	83	110	78
În grup, competiție, recompensă.	92	94	110	86	92	77	133	77	75	98

Valoarea medie a lui T_i va fi

$$M(T_i) = M\left(\sum_{n=1}^{N} x_{i,n}\right) = \sum_{n=1}^{N} M(x_{i,n}) = \sum_{n=1}^{N} V_{1,n}.$$

Media lui T_i poate fi estimată prin media $\overline{T}$ a numărului de răspunsuri A_1 date de toți subiecții de-a lungul celor N încercări,

$$\overline{T} = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^{K} T_i,$$

[10] R.R. Bush, F. Mosteller, *op. cit.*, 1955, cap. 13.

unde $K = 30$ pentru condițiile cu răspunsul dat individual și $K = 10$ pentru condițiile cu răspunsul dat în colectiv. Rezultă ecuația de estimație

$$\overline{T} \approx N\pi_1 - (\pi_1 - V_{1.1}) \frac{1-\alpha^N}{1-\alpha}.$$

Se neglijează α^N în raport cu 1, α fiind subunitar și N suficient de mare.

În aceste condiții $$\hat{\alpha} = 1 - \frac{\pi_1 - V_{1.1}}{N\pi_1 - \overline{T}}.$$

Înlocuind $\pi_1 = 0{,}7$, $V_{1.1} = 0{,}5$, $N = 150$ și

$\overline{T}$ respectiv cu 2788, 2791, 908 și 934,

se găsesc următoarele estimații

$\hat{\alpha}_i = 0{,}9834$ — individual, obișnuit;

$\hat{\alpha}_{ic} = 0{,}9832$ — individual, în stare de competiție, cu recompensă;

$\hat{\alpha}_g = 0{,}9859$ — în grup, obișnuit;

$\hat{\alpha}_{gc} = 0{,}9827$ — în grup, în stare de competiție, cu recompensă.

Parametrul α poate fi privit ca un indicator global al variabilelor procesului învățării probabilității în respectivele condiții. O comparare a estimațiilor sale ne dă unele informații asupra acestui proces. (Deși pentru a compara statistic două estimații ale parametrului ar trebui să știm cîte ceva despre distribuția sa — problemă deschisă pentru statistica proceselor.)

Reținem ierarhizarea estimațiilor după mărime,

$$\hat{\alpha}_{gc} < \hat{\alpha}_{ic} < \hat{\alpha}_i < \hat{\alpha}_g.$$

Diferențele sînt mici și unele, probabil, nesemnificative.

Din ordonarea după mărime a estimațiilor de mai sus rezultă o ierarhizare inversă a performanțelor, în privința ratei și a nivelului, în învățarea probabilității în cele patru condiții experimentale.

În figura 2 sînt reprezentate curbele teoretice ale învățării în cele patru condiții folosind ecuația (1) și estimațiile corespunzătoare ale lui α. În abscisă sînt reprezentate blocurile de încercări. În ordonată sînt reprezentate probabilitățile medii ale răspunsului A_1, predicția roșului. Curbele redau grafic ierarhizarea amintită sub raportul performanței medii, globale în învățarea probabilității în cele patru condiții experimentale.

Contrar presupunerii făcute, performanța medie în condiția cu predicția în grup, obișnuit este inferioară celei cu predicția individuală, obișnuit. O explicație posibilă ar fi următoarea. Discuția grupului de copii de vîrstă școlară preliminară predicției definitive contribuie la perceperea inexactă a structurii aleatoare a șirului de stimuli, la o supraevaluare a probabilității de apariție a stimulului de frecvență mai mică. Natura sarcinii, de a ghici care stimul va apare, va face ca grupul de copii să

acorde atenţie mai mare stimulului cu frecvenţa mai mică, va face ca acest stimul să fie prezis mai des, şi de aici scăderea numărului de predicţii pentru stimulul cu frecvenţa mai ridicată. Ghicirea culorii albastre, cu apariţie mai rară, va oferi mai multă satisfacţie, mai ales pentru acel

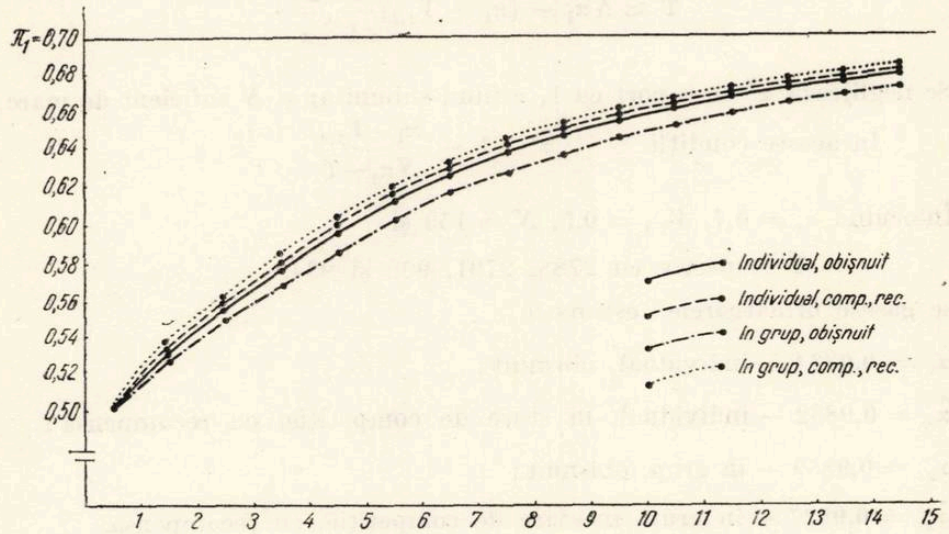


Fig. 2 Curbele teoretice ale învăţării în cele patru condiţii experimentale : individual, obişnuit ; individual, în stare de competiţie, cu acordare de recompensă ; în grup, obişnuit ; în grup, în stare de competiţie, cu acordare de recompensă. Curbele au fost determinate folosind ecuaţia (1), cu $\pi_1 = 0{,}70$, $V_{1,1} = 0{,}5$ şi $\hat{\alpha} = 0{,}9834$, $\hat{\alpha}_{ic} = 0{,}9832$, $\hat{\alpha}_g = 0{,}9859$, $\hat{\alpha}_{gc} = 0{,}9827$.

membru al grupului care a susţinut-o în cazul lipsei de consens. În încercările ulterioare vor încerca şi ceilalţi membri ai grupului să obţină satisfacţia. Nu acelaşi lucru se va întîmpla în prezenţa stării de competiţie, Perspectiva cîştigării recompensei anunţate va spori predicţiile grupului privind stimulul mai frecvent.

Predicţia efectuată în mod individual de copilul şcolar va facilita o percepere mai corectă a structurii şirului aleator de stimuli, o apreciere mai exactă a probabilităţilor de apariţie a stimulilor decît în cazul predicţiei în grup.

În ambele condiţii, cu predicţia efectuată individual şi cu predicţia efectuată în grup, performanţa în stare de competiţie cu acordare de recompensă este mai bună decît în lipsa stării de competiţie. Starea de competiţie va determina o percepere mai corectă a structurii şirului aleator de stimuli. Totuşi diferenţele dintre condiţiile cu predicţia efectuată individual, obişnuit şi individual cu recompensă, şi dintre condiţia în grup, în colectiv în stare de competiţie cu acordare de recompensă, pe de o parte, şi condiţiile cu predicţie individuală, cu şi fără recompensă, de altă parte, sub raportul performanţei medii, sînt extrem de mici. Curbele teoretice ale învăţării corespunzătoare acestor trei condiţii merg foarte strîns împreună. Factorii diferenţiatori ai acestor trei condiţii experimentale probabil nu sînt determinanţi ai performanţei procesului de învăţare a probabilităţii la această vîrstă.

Vom încerca o examinare a datelor de observație mai fină, de structură, legată de efectul evenimentelor care intervin de la o încercare la alta. Ne vom raporta de astă dată la statisticile secvențiale de ordinul întîi furnizate de modelul configurațiilor, anume la predicțiile privind valori de probabilități condiționate asimptotice.

În tabelele 4, 5, 6, 7 sînt date frecvențele de tranziție pe baza cărora pot fi estimate aceste statistici secvențiale. Au fost considerate tranzițiile în încercările 99—140, în cursul cărora proporțiile răspunsurilor A_1 prezintă o stabilitate mai pronunțată. Ultima decadă de încercări a experimentului prezintă fluctuații mai mari, atenția subiecților fiind distrasă probabil și de faptul că se sfîrșea suita de încercări, că se termina pachetul de cartonașe.

Tabelul nr. 4

Frecvențele tranzițiilor în condiția cu sarcina de predicție rezolvată individual, obișnuit, încercările 99 – 140.

Evenimente la încercarea n	Răspuns la încercarea n+1		Total pe rînd
	A_1	A_2	
A_1E_1	342	224	563
A_1E_2	152	76	228
A_2E_1	183	87	270
A_2E_2	113	26	139
Total pe coloană	790	410	1200

Tabelul nr. 5

Frecvența tranzițiilor în condiția [cu sarcina de predicție rezolvată individual, în stare de competiție, cu acordare de recompensă, încercările 99 – 140.

Evenimente la încercarea n	Răspuns la încercarea n+1		Total pe rînd
	A_1	A_2	
A_1E_1	317	234	551
A_1E_2	159	78	237
A_2E_1	219	74	293
A_2E_2	90	29	119
Total pe coloană	785	415	1200

Tabelul nr. 6

Frecvențele tranzițiilor în condiția cu sarcina de predicție rezolvată în grup, obișnuit, încercările 99–140.

Evenimente la încercarea n	Răspuns la încercarea n+1		Total pe rînd
	A_1	A_2	
A_1E_1	113	70	183
A_1E_2	47	29	76
A_2E_1	68	30	98
A_2E_2	31	12	43
Total pe coloană	259	141	400

Tabelul nr. 7

Frecvențele tranzițiilor în condiția cu sarcina de predicție rezolvată în grup, în stare de competiție, cu acordare de recompensă, încercările 99–140.

Evenimente la încercarea n	Răspuns la încercarea n+1		Total pe rînd
	A_1	A_2	
A_1E_1	116	73	189
A_1E_2	61	19	80
A_2E_1	58	33	91
A_2E_2	32	8	40
Total pe coloană	267	133	400

În tabelele 8 și 9 sînt date estimațiile acestor statistici secvențiale.

Tabelul nr. 8

Valorile observate ale statisticilor secvențiale în cele patru condiții experimentale; încercările 99–140.

Condiția experimentală	Statistica secvențială			
	$P(A_1/A_1E_1)$	$P(A_1/A_1E_2)$	$P(A_1/A_2E_1)$	$P(A_1/A_2E_2)$
Individual, obișnuit.	0,607	0,666	0,677	0,813
Individual, competiție, recompensă.	0,575	0,674	0,749	0,739
În grup, obișnuit.	0,617	0,618	0,694	0,721
În grup, competiție, recompensă.	0,614	0,762	0,637	0,800

Tabelul nr. 9

Valorile observate ale statisticilor secvențiale în cele patru condiții experimentale; încercările 93 – 140.

Condiția experimentală	Statistica secvențială			
	$P(A_1/A_1)$	$P(A_1/A_2)$	$P(A_1/E_1)$	$P(A_1/E_2)$
Individual, obișnuit.	0,624	0,721	0,630	0,722
Individual, competiție, recompensă.	0,604	0,750	0,635	0,700
În grup, obișnuit.	0,617	0,702	0,644	0,655
În grup, competiție, recompensă.	0,654	0,687	0,621	0,775

Dar din predicțiile modelului configurațiilor avem, de exemplu,

$$P(A_1 \,|A_1 E_1) \geqslant P(A_1 \,|A_2 E_2),$$

căci $\pi_1\left(1-\frac{1}{N}\right)+\frac{1}{N} \geqslant \pi_1\left(1-\frac{1}{N}\right)$ oricare ar fi N număr natural finit. Pe cînd ordinea mărimilor estimațiilor celor două statistici este inversă pentru toate cele patru condiții experimentale, după cum se poate constata comparînd valorile corespunzătoare din prima și din ultima coloană de date din tabelul 8.

Analog avem predicțiile

$$P(A_1|A_1) \geqslant P(A_1|A_2), \qquad P(A_1|E_1) \geqslant P(A_1|E_2).$$

Dar din tabelul 9 se poate constata din nou că ordinea mărimilor estimațiilor corespunzătoare este inversă în toate condițiile experimentale.

Deci nu se poate vorbi de o validare a predicțiilor secvențiale ale modelului configurațiilor de către datele de observație ale experimentului de față, de învățare a probabilității la școlarul mic.

Dintr-o examinare globală a tabelului 9 se poate observa că mărimea probabilităților considerate și ordinea lor după mărime este cam aceeași de la o condiție experimentală la alta. În tabelul 8 diferențele sînt mai mari. Diferențele de aici pot constitui punct de plecare în investigarea mai profundă a condițiilor experimentale care cauzează diferențierile privind performanța globală, în adoptarea, adaptarea sau imaginarea unei modelări matematice care să descrie procesul învățării probabilității într-o bogăție mai mare de detalii.

CONCLUZII

1. Rezultatele experimentului de învățare a probabilității la școlarul mic sînt în concordanță cu datele din literatură privind armonizarea predicțiilor subiecților cu proporțiile prezentărilor de stimuli.

2. În ceea ce privește desfășurarea procesului învățării și atingerea unui nivel asimptotic al performanței în învățare după un număr mare

de încercări, sînt confirmate predicţiile atît ale modelului de tip Bush-Mosteller, cît şi cele ale modelului configuraţiilor din teoria eşantionării stimulului a lui W.K. Estes. Luînd drept criteriu de achiziţie probabilitatea de dare a unuia din cele două răspunsuri se obţine o curbă a învăţării de tipul exponenţial cu asimptotă orizontală. Alura curbei şi comportarea sa asimptotică redau faptele constatate în general în experimentele privind forme elementare de învăţare, anume că învăţarea are un caracter progresiv, cu progres descrescător de la o încercare la următoarea. Curba exponenţială a învăţării are mai întîi un caracter crescător mai pronunţat, iar pe măsură ce numărul de probe se măreşte creşterea diminuează şi curba se apropie asimptotic de o dreaptă orizontală.

3. Starea de competiţie cu acordare de recompensă atît între indivizi cît şi între grupuri de indivizi determină o accelerare a procesului învăţării cu privire la atingerea nivelului asimptotic.

4. În ceea ce priveşte o analiză mai fină a procesului învăţării probabilităţii, ca în cazul cercetării efectelor evenimentelor posibile de la o încercare la următoarea, datele experimentale culese la copilul de vîrstă şcolară mică nu confirmă predicţiile secvenţiale furnizate de modelul configuraţiilor.

5. N-au existat subiecţi care să adopte strategia raţională a prezicerii consecvente a stimulului cu frecvenţă mai ridicată.

Predat la : 20.04.1972

PROBABILITY LEARNING IN SCHOOL CHILDREN AND MATHEMATICAL LEARNING THEORY

ABSTRACT

Experimental data concerning probability learning in school children in four experimental conditions are presented. Some predictions of Bush-Mosteller linear model and of pattern model from stimulus sampling theory are compared with corresponding experimental data. Predictions concerning the asymptomatic level of performance are confirmed. The first order segmential predictions of the pattern model are not confirmed.

PROBLEME ALE ORIENTĂRII ȘI LOCALIZĂRII SPAȚIALE LA COPII DE VÎRSTĂ PREȘCOLARĂ

A. TURCU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Pe planșete de dimensiuni diferite, subiecții (în vîrstă de 5,8—6,2 ani) aveau sarcina să plaseze în zece puncte (după model) un obiect. Rezultatele au pus în evidență: diferențe semnificative între condițiile dimensionale; dificultăți mai mari în orientarea și localizarea într-un spațiu mai extins; greutăți de transfer de la un spațiu extins la unul restrîns și invers.

S-a constatat semnificativă diferența dintre pozițiile simetrice și asimetrice.

În localizarea spațială a obiectului abaterile pe orizontală au fost mai mari decît cele pe verticală. De asemenea, datele au relevat o mai bună orientare pozițională a obiectului, comparativ cu localizarea acestuia.

Orientarea și localizarea spațială se realizează întotdeauna în funcție de un sistem de referințe, fie că acesta este un sistem natural ca, de exemplu, o localitate în care reperele le constituie obiectele și raporturile dintre ele (de poziție, de distanță, de mărime etc.) și în care natura fizică însăși i-l furnizează individului sub forma acelor orizontale și verticale, fie convențional, cum este sistemul de referințe rectangular. Dar oricare ar fi sistemul, orientarea și localizarea spațială presupune, înainte de toate, cunoașterea și recunoașterea *coordonatelor spațiale sus-jos* și mai ales *stînga-dreapta* [1].

În cercetările sale, J. Piaget a demonstrat faptul că primele raporturi spațiale care se constituie la copil, sînt cele topologice — de vecinătate — (de separare, de ordine etc.), care nu comportă conservarea distan-

[1] R. Zazzo, N. Galifret-Granjon, M.C. Hurting, T. Mathon, M.G. Pêcheux, H. Santucci, M. Stambak, *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, Neuchatel, Delachaux et Nietslé, 1969, *I*.

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 365—377, București, 1972

ţelor, a dreptelor, a unghiurilor [2]. Aceste relaţii spaţiale sînt cele mai elementare, dar cu ele începe achiziţionarea de către copil a spaţiului.

Odată cu achiziţionarea spaţiului proiectiv şi euclidian obiectele şi configuraţiile lor vor fi situate „unele în raport cu altele, după sistemul de ansamblu, care constă fie în proiecţii sau perspective, fie în „coordonate" ce depind de unele axe şi tocmai de aceea structurile proiective şi euclidiene sînt mai complexe şi de elaborare mai tardivă" [3].

Studiile efectuate de E. Vurpillot şi M. Berthoud [4] pe copii de vîrstă preşcolară (3 ani şi jumătate, 5 ani şi jumătate) cu privire la începuturile localizării spaţiale au pus în evidenţă unii factori implicaţi în această activitate, cum ar fi, de pildă, traiectoria privirii (explorare orizontală sau explorare verticală), proximitatea subiectului în raport cu elementul de localizare.

Localizarea spaţială a unui obiect este dependentă şi de dispoziţia elementelor din jur, de criteriul în funcţie de care copilul trebuie să situeze spaţial un anumit obiect [5].

Un factor pe care ne-am propus să-l studiem prin cercetarea de faţă este acela al *dimensiunii spaţiului* unde copilul este pus să plaseze un obiect. Cu alte cuvinte, faptul că subiectul trebuie să se „*mişte*" într-un spaţiu mai *restrîns* sau mai *extins*, va influenţa performanţele lui în orientarea şi localizarea spaţială. Mai mult, aceste performanţe vor fi influenţate într-un anumit sens (pozitiv sau negativ — rămîne să demonstrăm), cînd copilul va fi „obligat" să realizeze un *transfer* de la un spaţiu mai restrîns la unul mai extins şi invers, cu atît mai mult cu cît aceasta solicită abilitatea de organizare spaţială.

Nu este însă indiferent dacă situarea unui obiect în spaţiu se realizează în condiţii *perceptuale* sau în condiţii de *reprezentare*. Este cunoscut, şi ne vom referi din nou la cercetările lui J. Piaget, că spaţiul perceptiv se constituie mai repede decît cel reprezentativ. În ciuda analogiei proceselor lor evolutive, subliniază J. Piaget, există un decalaj — chiar de cîţiva ani — între construcţiile perceptive şi cele reprezentative [6]. Ca atare, copilul va întîmpina dificultăţi mai mari în cazul plasării unui obiect în condiţii de reprezentare decît în condiţii perceptive. Acest din urmă fapt a constituit un alt factor pe care l-am urmărit prin cercetările noastre.

Structura *simetrică* sau *asimetrică* a punctelor în care subiectul trebuie să situeze un obiect în spaţiu va favoriza sau va defavoriza localizarea spaţială. De aceea, un asemenea aspect a reprezentat un alt factor studiat de noi.

Prin urmare, cercetarea pe care am întreprins-o are ca obiectiv verificarea următoarelor trei ipoteze :

1. *Dimensiunea spaţială* exercită o anumită influenţă asupra orientării subiectului şi asupra localizării de către acesta în spaţiu a diverselor obiecte.

---

[2] J. Piaget, B. Inhelder, *La représentation de l'espace chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948.

[3] J. Piaget, B. Inhelder, *op. cit.*, p. 183—184.

[4] E. Vurpillot, M. Berthoud, *Evolution génétique de la localisation dans un cadre de référence rectangulaire*, „Année psychol.", 1969, nr. 2, p. 393—406.

[5] E. Vurpillot, R. Lecuyer, A. Moal, A. Pineau, *Perception de deplacements et jugement d'identité chez l'enfant*, „Année psychol.", 1971, nr. 1, p. 31—52.

[6] J. Piaget, B. Inhelder, *op. cit.*, p. 531.

2. *Structura simetrică sau asimetrică* a configuraţiei spaţiului deţine un rol bine determinat în orientarea şi localizarea spaţială a obiectelor.

3. Presupunem că influenţa dimensiunilor spaţiului şi a caracterului simetric sau asimetric al punctelor în care se va realiza localizarea obiectelor de către copil este diferită în condiţii de orientare şi localizare *perceptuală* şi în condiţii de orientare şi localizare prin *reprezentare*.

METODICA CERCETĂRII

Materialul utilizat în experimentele noastre l-au constituit patru planşete din placaj, de două dimensiuni. Două dintre ele aveau dimensiunea de 25/25 cm, iar celelalte două 75/75 cm, (de trei ori mai mari). Deşi reduse ca dimensiune (la scara de 1/3), planşetele mici — în ceea ce priveşte configuraţia — erau identice cu cele mari. Pe fiecare dintre cele patru planşete am fixat un număr egal de repere concrete: căsuţe şi pomi realizate la aceeaşi scară (de 1/3).

Astfel, pe fiecare dintre ele se aflau dispuse două căsuţe mari, cu acoperişuri de culoare roşie şi două căsuţe mici, una cu acoperişul negru şi cealaltă cu acoperişul de culoare maron. De asemenea, pe planşete erau aşezaţi pomişori (din plastic) grupaţi cîte trei (în partea de sus şi de jos a planşetei). Toate reperele erau dispuse simetric două cîte două. Un „drum" străbate, în diagonală, fiecare planşetă în aşa fel încît aceasta este împărţită în două părţi identice ca dispunere a reperelor. Atît pe modelul mic (planşeta mică), cît şi pe cel mare au fost fixate 10 puncte (poziţii), în care subiectul urma să plaseze un omuleţ din material plastic [7].

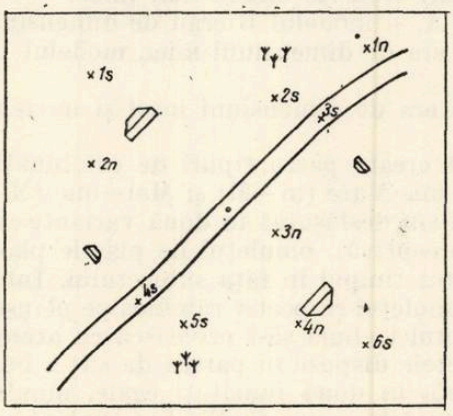


Fig. 1

Şase dintre aceste poziţii erau situate în puncte simetrice (la distanţă egală de centrul planşetei) două cîte două iar patru dintre ele erau dispuse în puncte asimetrice (cele 10 poziţii au fost fixate prin cîte un punct numai pe modelul A). În figura 1 este redată configuraţia planşetelor.

[7] Modelul experimental ne-a fost sugerat de acela utilizat de J. Piaget şi B. Inhelder, în studierea reprezentărilor topografice (vezi lucrarea citată). În experimentele noastre nu am imprimat planşetei subiectului nici o rotire.

Procedeul experimental. Experimentatorul şi subiectul au fiecare în faţa lor cîte o planşetă. Acestea sînt aşezate pe sol (pe duşumea) astfel încît să permită subiectului o vedere de sus, în plan perpendicular şi, în acelaşi timp, să faciliteze deplasarea lui în jurul planşetei cu scopul de a plasa obiectul şi de a-şi corecta eventualele erori. Experimentatorul plasează pe planşeta sa (modelul A) un omuleţ din plastic, cerîndu-i subiectului să perceapă cu atenţie această operaţie pentru a o putea executa şi el pe planşeta lui în condiţii identice, adică pentru a putea plasa pe modelul B omuleţul lui *exact în acelaşi loc* şi în *aceeaşi poziţie* (orientat în aceeaşi direcţie) cu cel al experimentatorului, conform instrucţiei: „aşează omuleţul tău în oraşelul tău, exact în acelaşi loc şi exact aşa cum stă omuleţul meu".

Pentru a neutraliza concentrarea cîmpului optic al subiectului pe o anumită parte a planşetei, i-am cerut acestuia să privească de fiecare dată (înainte de plasare — pentru reperarea punctului pe planşetă, şi după plasare — în vedere confruntării corectitudinii operaţiei) planşeta, stînd în picioare şi în partea de „jos" (Sud) a acesteia (întîi privea planşeta experimentatorului pentru a vedea unde a plasat acesta, apoi planşeta lui pentru a plasa şi el). I se cere apoi să confrunte, privind din aceeaşi poziţie, situarea omuleţului pe modelul B, cu aceea din modelul A (al experimentatorului). În felul acesta sînt parcurse pe rînd cele şase poziţii simetrice, apoi cele patru poziţii nesimetrice fixate pe planşetele experimentatorului.

Pentru verificarea ipotezei cu privire la influenţa dimensiunii spaţiale asupra localizării am recurs la următoarele strategii:

a) atît modelul A (planşeta experimentatorului), cît şi modelul B (planşeta subiectului) erau de dimensiuni mici;

b) şi modelul A, şi modelul B erau de dimensiuni mari;

c) modelul A era de dimensiuni mici, modelul B era de dimensiuni mari;

d) modelul A era de dimensiuni mari şi modelul B de dimensiuni mici.

Astfel au fost create patru tipuri de combinaţii: mic-mic (m-m); Mare-Mare (M-M); mic-Mare (m—M) şi Mare-mic (M-m) [8].

Experimentul s-a desfăşurat în două variante experimentale; într-o primă variantă (perceptivă), omuleţul de plastic plasat de către experimentator rămînea tot timpul în faţa subiectului. Într-o a doua variantă (de reprezentare), omuleţul respectiv rămînea pe planşetă doar 15 secunde, timp în care subiectul trebuia să-l privească cu atenţie.

În toate punctele dispuse în partea de sus a liniei ce împarte — pe orizontală — planşeta în două jumătăţi egale, omuleţul experimentatorului era orientat cu faţa spre „Sud". În cazul plasării în punctele din josul liniei respective, omuleţul era orientat cu faţa spre „Nord" (vezi fig. nr. 2). În felul acesta am putut controla şi direcţia de orientare a omuleţului din plastic dispus spaţial de către subiect.

[8] Înainte de efectuarea experimentului propriu-zis, am controlat dacă copilul realizează identitatea celor două modele (în cazul cînd ambele erau de aceleaşi dimensiuni) sau echivalenţa (cînd cele două planşete erau de dimensiuni diferite). În toate cazurile s-a constatat o recunoaştere a identităţii şi echivalenţei „oraşelelor" prin afirmarea, „sînt exact la fel de mari şi au exact aceleaşi căsuţe şi pomi, tot la fel de mari", sau „se aseamănă, dar nu sînt exact la fel de mari nici „oraşelele" şi nici căsuţele şi pomii".

Subiecţii au fost copii de la şapte grădiniţe din Bucureşti, în vîrstă de 5,8 ani şi 6,2 ani, vîrsta medie fiind de 5,11 ani.

În vederea neutralizării influenţei exerciţiului, pentru fiecare condiţie dimensională şi pentru fiecare variantă experimentală (de percepere sau de reprezentare) subiecţii au fost alţii. Astfel, lotul de 160 copii a

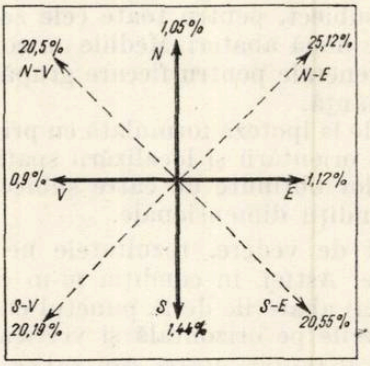


Fig. 2

fost împărţit în grupe de cîte 20 de copii, fiecare grupă parcurgînd cele 10 poziţii, în condiţii de percepere sau de reprezentare, pe una dintre cele patru dimensiuni.

Au fost realizate astfel opt condiţii experimentale, fiecare grupă dintre cele opt executînd plasarea omuleţului în una din cele patru condiţii dimensionale şi în una din cele două variante experimentale.

PLANUL EXPERIMENTAL

Cercetarea a fost concepută şi realizată ca un experiment factorial, cu trei factori (ultimul factor cu măsuri repetate), dintre care 2 (variante experimentale-perceptuale şi de reprezentare) $\times$ 4 (condiţii dimensionale — m-m, M-M, m-M, M-m) $\times$ 2 (poziţii simetrice şi nesimetrice — într-o primă analiză de varianţă şi abaterea pe verticală şi orizontală, în cea de a doua analiză de varianţă).

REZULTATE, DISCUŢII

Indicatorii stabiliţi pentru estimarea orientării şi localizării spaţiale au fost:

1. abaterea faţă de punctul etalon;

2. orientarea de către subiect a obiectului de plasat (orientarea omuleţului).

1. Pentru estimarea cu precizie a abaterii obiectului (plasat de către subiect) de la poziţia etalon, s-a efectuat, pentru fiecare plasare, o măsurare în mm a distanţei dintre punctul de origine şi cel în care subiectul

a efectuat plasarea [9]. Pentru compararea performanţelor în plasarea pe dimensiunile mici şi pe cele mari am amplificat la scara de 1/3 distanţele pe dimensiunile mici. Această operaţie a fost necesară în cazul situaţiei m-m- şi a situaţiei M-m. Astfel am putut calcula pentru fiecare subiect o medie a abaterilor (distanţelor) privind cele zece poziţii de localizat. Măsurarea abaterilor pe verticală şi orizontală ne-a permis, de asemenea, calcularea, la fiecare subiect, pentru toate cele zece poziţii a unei medii pentru fiecare din cele două abateri. Mediile au constituit datele necesare calculării unei medii generale pentru fiecare grupă de subiecţi cît şi efectuării analizei de varianţă.

Pentru a răspunde la ipoteza formulată cu privire la influenţa dimensiunii spaţiului asupra orientării şi localizării spaţiului este absolut necesară compararea datelor obţinute de către subiecţi prin plasarea obiectului în cele patru condiţii dimensionale.

Din acest punct de vedere, rezultatele ne relevă diferenţe între condiţiile dimensionale. Astfel, în condiţia m-m (în care ambele planşete sînt de dimensiuni mici) abaterile de la punctul etalon sînt cele mai mici. De asemenea, şi abaterile pe orizontală şi verticală sînt mai mici.

În condiţia M-M, distanţele dintre punctul etalon şi cel în care subiectul efectuează plasarea sînt mult mai mari, comparativ cu situaţia anterioară. Abaterile în condiţiile dimensionale m-M şi M-m se menţin şi ele destul de mari.

În tabelul nr. 1 sînt consemnate mediile abaterilor menţionate.Pot fi observate — din tabelul nr. 1 — diferenţele de la o o condiţie dimensională la alta.

Tabelul nr. 1

Abaterile de distanţă în cele patru condiţii dimensionale (în mm.)

Condiţiile dimensionale	Numărul de subiecţi	Media abaterilor*
m — m	40	72,27
M — M	40	124,75
m — M	40	128,5
M — m	40	103,95

* Pentru reliefarea mai pregnantă a diferenţelor dintre rezultatele obţinute în cele patru condiţii dimensionale, datele au fost grupate făcîndu-se abstracţie de variantele experimentale şi de caracteristica poziţiilor.

Ne-am pus problema : în ce măsură diferenţele constatate sînt sau nu semnificative ? În acest sens, testul *t* a lui Student indică următoarele : diferenţă semnificativă între condiţiile dimensionale m-m şi M-M ;semnificativă se menţine şi diferenţa dintre condiţiile m-m şi m-M ; diferenţa între condiţiile dimensionale m-M şi M-m este semnificativă, dar cu o

[9] Planşeta experimentatorului a fost împărţită în 16 cadre, fiecare cadru formînd un pătrat. Am considerat ca fiind greşită ca localizare, plasarea în afara cadrului. Pentru cele două poziţii aflate în intersecţia a patru cadre (3s şi 4s) am constituit un nou cadru.

probabilitate cuprinsă între 0,02 şi 0,01; se menţine puternic semnificativă diferenţa dintre condiţiile dimensionale M-M şi M-m; diferenţele dintre condiţiile dimensionale M-M şi m-M, precum şi m-M şi M-m sînt nesemnificative. Rezultatele menţionate sînt expuse în tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2

Diferenţa dintre medii în cele patru condiţii dimensionale

Dimensiunile între care s-a calculat diferenţa	t	P
m — m M — M	3,20	< 0,01
m — m m — M	3,79	< 0,01
m — m M — m	2,64	0,02 > < 0,01
M — M m — M	0,36	Nesemnificativ
M — M M — m	4,00	< 0,01
m — M M — m	1,53	Nesemnificativ

Aceste date îndreptăţesc aserţiunea că, într-un spaţiu restrîns, care nu solicită eforturi de apreciere a unor distanţe mari, subiectul se orientează relativ uşor, izbutind să realizeze localizarea (plasarea) obiectului mai aproape de punctul etalon. Cînd însă el are de confruntat distanţe mari (planşeta experimentatorului şi a subiectului sînt de dimensiuni mari), abaterile de distanţă sînt mari în comparaţie cu cele din prima situaţie. În acest caz apar anumite limite în aprecierea de către preşcolar a distanţelor. El nu reuşeşte să aprecieze aproximativ exact decît distanţe relativ mici.

Dificultăţi relativ importante, exprimate prin abateri mari, întîmpină subiecţii atunci cînd trebuie să efectueze un transfer de la o dimensiune mică la una mare sau invers (în condiţiile dimensionale m-M şi M-m). Deşi diferenţele dintre medii în cazul condiţiilor dimensionale m-M şi M-m nu sînt semnificative, dificultăţile de localizare spaţială sînt mai mari cînd este necesar să se realizeze plasarea obiectului într-un spaţiu extins, avînd ca etalon un spaţiu de dimensiuni mici, dar identic ca configuraţie. Atît o situaţie cît şi cealaltă, presupun, din partea subiectului, o amplificare sau o diminuare mentală a modelului B. Mai exact, copilul, pentru a realiza o plasare în punctul corespunzător, etalonului, trebuie să surprindă relaţiile de proporţionalitate, ca apoi să deducă creşterea sau diminuarea proporţională a distanţelor.

Subiecţii reuşesc să sesizeze asemănările şi deosebirile, mai ales deosebirile, dintre planşeta de dimensiuni mici şi aceea de dimensiuni mari, diferenţele de mărime dintre repere, dar aceasta nu le este suficient pentru estimarea cu precizie a distanţelor, pentru aflarea cu precizie a punctului în care trebuie să localizeze obiectul.

Deşi într-o situaţie (m-M) copilul trebuie să amplifice distanţele şi în alta (M-m) să le comprime proporţional cu modelul A, în ambele cazuri el realizează mai curînd o extindere decît o reducţie. În acest sens, abaterea de la punctul etalon este totuşi mai mare în condiţia dimensională m-M decît în condiţia M-m (vezi tabelul nr. 1).

După cum am arătat, orientarea şi localizarea spaţială diferă în funcţie de dimensiunile spaţiului în care se realizează acestea, dar sînt influenţate şi de condiţiile în care se realizează, fie că este vorba de condiţii perceptuale, fie că este vorba de condiţii de reprezentare. Cu o singură excepţie, rezultatele în plasarea obiectului sînt mai bune în condiţii perceptuale decît în condiţii de reprezentare. Din tabelul nr. 3 se pot observa astfel de diferenţe. Deşi rezultatele obţinute în condiţii de percepere şi în condiţii de reprezentare nu sînt suficient de semnificative, din punct de vedere statistic se menţine totuşi ca o tendinţă generală constatarea subliniată mai sus şi anume, că în condiţii de reprezentare, dificultăţile în orientarea şi localizarea spaţială a unui obiect sînt mai evidente decît în condiţii perceptuale. În condiţii de reprezentare subiectul este lipsit de posibilitatea confruntării plasării efectuate de el cu aceea efectuată de către experimentator, deşi este solicitat să confrunte locul unde a fost plasat omuleţul de către experimentator cu locul (punctul) unde *va urma* să-l plaseze pe al său. Rezultatele obţinute în condiţii perceptuale şi în condiţii de reprezentare confirmă, în linii mari, ipoteza de la care am pornit.

Tabelul nr. 3

Diferenţa dintre medii în condiţii perceptuale şi în condiţii de reprezentare

Dimensiunile	m — m	M — M	m — M	M — m
t	2,98 $p < 0,01$	1,78 $p > 0,05 < 0,10$	0,6 Nesemnif.	3,53 $p < 0,01$

Care sînt însă poziţiile care generează cele mai mari abateri şi, ca atare, cele mai multe erori în orientarea şi localizarea spaţială? Oare faptul că unele poziţii în care copilul trebuie să plaseze obiectul se află în puncte simetrice în raport cu centrul planşetei are sau nu vreo influenţă asupra orientării şi localizării spaţiale?

Rezultatele indică abateri în general mai mari în cazul punctelor nesimetrice faţă de cele simetrice (vezi tabelul nr. 4).

Tabelul nr. 4

Media abaterilor în cazul poziţiilor simetrice şi asimetrice

Dimensiunile	Poziţii simetrice	Poziţii asimetrice
m — m	118,62	170,45
M — M	229,7	269,3
m — M	260,19	253,82
M — m	190,03	225,48

Pentru testarea semnificaţiei şi a interacţiunii celor trei factori presupuşi a influenţa orientarea şi localizarea spaţială a unui obiect de către subiecţii noştri, am recurs la o analiză de varianţă (vezi în acest sens tabelul nr. 5). Rezultatele analizei de varianţă ne relevă o semnificaţie ponderată a factorului variante experimentale. Factorul condiţii dimensionale s-a dovedit a fi foarte puternic semnificativ. Localizarea în cazul diferitelor condiţii dimensionale diferă semnificativ, dar ea este influenţată şi de variantele experimentale care fac ca abaterile să fie mai mici sau mai mari. Factorul caracteristica poziţiilor — simetrice sau asimetrice — s-a constatat a fi puternic semnificativ în sensul unor performanţe mai bune în cazul poziţiilor simetrice. Acest fapt ne permite să afirmăm rolul simetriei în orientarea şi localizarea spaţială. Punctele simetrice sînt în acest caz mai favorizate. În cercetările sale, E. Vurpillot şi alţi autori au semnalat acest fapt. El se confirmă în cercetările noastre, dar în cu totul alte condiţii experimentale decît cele menţionate de aceste cercetări [10].

Tabelul nr. 5

Analiza de varianţă pentru datele obţinute în localizarea spaţială (abaterile de distanţă)

Surse	Sume de pătrate	Grade de libertate	Estimarea varianţelor	F
Între subiecţi	1 863 596,13	159		
Variantele experimentale (perceptuală şi de reprezentare)	33 297,49	1	33 297,49	3,35*
Condiţiile dimensionale	176 624,19	3	58 874,73	5,92***
Variantele experimentale × condiţiile dimensionale	142 915,82	3	47 638,61	4,79***
Subiecţi intragrupe	1 510 758,63	152	9 939,20	
Intra-subiecţi	685 571,00	160		
Caracteristica poziţiilor (simetrice-asimetrice)	26 722,62	1	26 722,62	6,67**
Variantele experimentale × caracteristica poziţiilor	36 354,65	1	36 354,65	9,07***
Condiţiile dimensionale × caracteristica poziţiilor	1 532,67	3	510,89	<1
Variantele exp. × cond. dimensionale × caracterist. poz.	11 678,58	3	3 892,86	<1
Caracteristica poz. × subiecţi intragrupe	609 282,48	152	4 008,43	

* $p < 0,05$
** $p < 0,01$
*** $p < 0,001$

[10] E. Vurpillot, M. Berthoud, *op. cit.*,; N.U. Cairns, M.S. Steward, *Young children's orientation of letters as a fonction of axis of symmetry and stimulus alignment*, ,,Child develop m.'', 1970, *41*, nr. 4.

Prin analiza de varianţă nu s-a pus însă în evidenţă interacţiunea dintre condiţiile dimensionale şi caracteristica poziţiilor aşa cum părea să rezulte din diferenţele constatate între mediile obţinute. Este posibil ca pe un lot mai mare de subiecţi, avînd grijă să se realizeze pe cît posibil o omogenizare a datelor, prin eliminarea diferenţelor individuale prea mari, să se obţină această interacţiune.

Deşi se observă (din tabelul nr. 4) o diferenţă între poziţiile simetrice şi cele asimetrice şi în funcţie de condiţiile dimensionale, nu putem încă afirma cu certitudine că abaterile, în cazul celor două tipuri de poziţii, sînt influenţate şi de diferenţele dimensionale ale spaţiului în care se realizează orientarea şi localizarea. Semnalăm însă o tendinţă exprimată în existenţa unor diferenţe de la o condiţie dimensională la alta şi în ceea ce priveşte poziţiile simetrice şi asimetrice.

Nu ne-a apărut ca semnificativă interacţiunea dintre cei trei factori, deşi rezultatele obţinute evidenţiază, în general, o astfel de interacţiune. Este posibil ca din cauza unor diferenţe individuale prea nete, interacţiunea menţionată să nu atingă pragul de semnificaţie.

Se manifestă însă puternic semnificativă interacţiunea dintre variantele în care s-a realizat plasarea obiectului (percepţie şi reprezentare) şi caracteristica poziţiilor. Fenomen destul de ciudat, întrucît factorul variante experimentale (de percepţie şi de reprezentare), deşi exercită, fără discuţie, o anumită influenţă, în analiza de varianţă nu ne apare cu o semnificaţie pregnantă.

În localizarea spaţială, abaterea de la punctul etalon s-a comis pe cele două coordonate, verticală şi orizontală. Acestea constituie un cadru fix de referinţe care facilitează orientarea şi localizarea spaţială în raport cu configuraţiile, direcţiile, poziţiile.

În general, se afirmă că verticala este percepută preferenţial, în raport cu orizontala. În unele cercetări se subliniază faptul că obiectele sînt discriminate mai uşor pe orizontală decît pe verticală [11].

În cercetările noastre, abaterea pe orizontală este mai evidentă decît abaterea pe verticală. Printr-o nouă analiză de varianţă [12], diferenţa dintre aceste două coordonate s-a dovedit foarte puternic semnificativă, $F = 15{,}75$ $(p < 0{,}01)$.

În cazul experimentelor noastre, abaterile mai mari pe orizontală în comparaţie cu abaterile pe verticală, s-ar putea datora poziţiei subiectului (subiectul privea planşeta perpendicular, dar stînd în partea de jos — de Sud — a acesteia) şi, ca atare, unei explorări preferenţiale pe verti-

[11] E. Vurpillot, M. Berthoud, *op. cit.*

[12] Pentru a pune în evidenţă semnificaţia abaterilor pe cele două coordonate precum şi interacţiunea acestui factor cu factorul variante experimentale (varianta perceptuală şi varianta de reprezentare) şi factorul condiţii experimentale, am recurs la o nouă analiză de varianţă. În acest sens, distanţa dintre punctul etalon şi punctul în care subiectul realiza localizarea obiectului a fost descompusă în distanţa pe verticală şi orizontală. Măsurările efectuate pe cele două axe, ne-au permis calcularea, pentru fiecare subiect, a două medii privind abaterile pe verticală şi pe orizontală.

În această a doua analiză de varianţă, primii doi factori au fost aceiaşi ca în prima analiză de varianţă. Al treilea factor, cu măsuri repetate, l-au constituit abaterile pe verticală şi pe orizontală. Întrucît rezultatele privind semnificaţia primilor doi factori cît şi interacţiunea dintre factori nu diferă de cele obţinute în prima analiză de varianţă, dăm numai rezultatul cu privire la factorul abateri pe cele două axe rectangulare.

cală. Nu am putut controla acest factor. Ar fi posibil însă, să fie vorba şi de un efect al iluziei în aprecierea distanţei pe cele două coordonate.

Abaterile pe verticală şi orizontală diferă în funcţie de dimensiuni, dar şi de variantele experimentale. În condiţii de reprezentare cresc abaterile pe orizontală.

Analiza erorilor de localizare a obiectelor în cele patru condiţii dimensionale relevă diferenţe în sensul celor menţionate (vezi tabelul nr. 6). Frecvenţa acestor erori diferă în funcţie de cei trei factori analizaţi.

Tabelul nr. 6

Numărul de erori în localizare – în % –

Condiţii dimensionale	Percepţie		Reprezentare	
	Poziţii simetrice	Poziţii asimetrice	Poziţii simetrice	Poziţii asimetrice
m — m	4,17	7,5	7,5	27,5
M — M	24,17	33,75	11,67	33,75
m — M	15,83	27,5	24,16	42,5
M — m	8,33	10	20	45

Natura erorilor în localizarea obiectului a relevat unele aspecte interesante, semnalate şi în alte cercetări, cum ar fi, de exemplu, frecvenţa relativ mare a erorilor de simetrie. Pentru poziţiile simetrice apar substituiri între 1S—6S, 2S—5S, 3S—4S, sau 1S—1n, 1S—2n etc. Pentru poziţiile asimetrice se constată de asemenea erori de simetrie. Toate erorile sînt fie de simetrie apropiată, fie de simetrie îndepărtată.

Faptul acesta ar putea fi explicat fie printr-un efect al imaginii în oglindă, fie prin proximitatea subiectului faţă de poziţiile din jumătatea de jos a planşetei. Prima explicaţie ar pleda pentru expansiunea poziţiilor din partea de jos înspre partea de sus a planşetei. Această expansiune s-ar putea datora şi unei explorări preferenţiale a jumătăţii de sus a planşetei. Expansiunea poziţiilor din jumătatea de sus a planşetei spre partea de jos ar fi mai curînd explicabilă prin proximitatea subiectului faţă de jumătatea de jos a planşetei şi ca atare, prin explorarea preferenţială a acestei părţi.

2. În ceea ce priveşte al doilea indicator, el a vizat urmărirea direcţiei abaterilor şi orientarea poziţională a obiectului în raport cu etalonul fixat.

Abaterile pe cele două coordonate s-au efectuat fie în direcţiile dreapta-stînga, sus-jos, fie în direcţiile intermediare, cum sînt: dreapta-sus, dreapta-jos, stînga-sus, stînga-jos. Direcţiile cardinale sînt utilizate mai rar de către subiecţi. În localizarea obiectului domină direcţiile oblice în raport cu punctul de origine (vezi fig. nr. 3).

Abaterea de la locul de plasare într-o direcţie sau alta ar fi putut fi revelatoare pentru preferinţa spre o anumită regiune spaţială în raport cu variantele experimentale, dimensiunile şi dispunerea simetrică sau nesi-

metrică a punctelor pe planşetă. În unele cercetări se subliniază această preferinţă pentru o anumită direcţie spaţială (fireşte, raportat la tipul de investigaţie respectiv) [13].

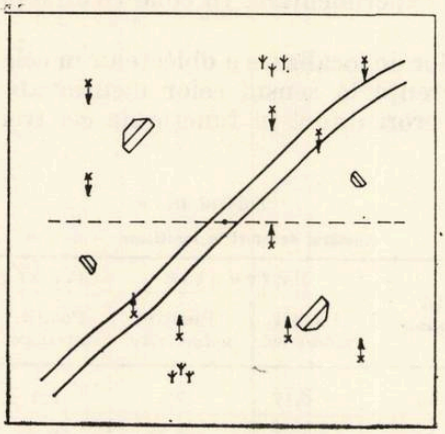


Fig. 3

În cercetările noastre, între direcţiile intercardinale menţionate nu s-a constatat o preferinţă specială pentru o direcţie sau alta. Cu atît mai mult, nu s-au pus în evidenţă corelaţii între direcţii şi condiţiile dimensionale sau condiţiile perceptuale şi cele de reprezentare.

Orientarea poziţională a omuleţului în raport cu sarcina (aşezarea lui exact la fel cu cel de pe model) denotă că subiecţii au ţinut seama mai curînd de punctele intercardinale decît de direcţiile Nord-Sud şi Sud-Nord, în raport cu care era de altfel orientat omuleţul pe model.

În acest sens, în poziţiile situate la colţuri 1S—6S, 3S—4S, omuleţul a fost orientat în direcţiile NV—SE, SE—NV, NE—SV, SV—NE.

În asemenea poziţii, obiectului i s-au imprimat şi alte direcţii, dintre care multe corecte. S-ar putea ca prin însăşi dispunerea lor, aceste puncte să ghideze spre direcţii intercardinale.

Credem că este vorba mai curînd de o orientare către reperele concrete. Copilul simte necesitatea de a plasa omuleţul cu faţa spre una din căsuţe (cea mai apropiată) sau spre pomi, ignorînd astfel coordonarea obiectului cu ansamblul şi reducînd-o de fapt la o coordonare topologică.

Astfel de tendinţe au apărut şi pentru poziţiile care, prin dispunerea lor, nu sugerau vreo direcţie. Aşa s-a întîmplat în cazul poziţiilor 2S şi 5S, sau 1n, 2n, 3n, 4n.

Comparînd localizarea spaţială a obiectului cu orientarea lui poziţională, datele cercetării au reliefat rezultate relativ mai bune în ceea ce priveşte orientarea poziţională. În numeroase cazuri, chiar dacă punctul în care subiectul a plasat obiectul nu a fost cel corect (abaterea de distanţă şi de direcţie fiind mare), orientarea poziţională a obiectului (cu faţa spre Sud sau spre Nord) era corectă.

---

[13] P. Salzarulo, M.G. Pêcheux, *Déafférentation vissuelle expérimentale et réproduction d'un bidirectionnel chez l'enfant*, „Enfance", 1970, nr. 3—5, p. 325—342.

Aceasta reflectă o dependență mai mare a localizării spațiale decît a orientării poziționale de cunoașterea și stăpînirea sistemului de referințe și a celui metric.

Realizarea unei exersări în ceea ce privește estimarea distanțelor de către copii de 5—6 ani și apoi asimilarea, printr-o învățare specială, a sistemului de referințe, credem că ar duce la o îmbunătățire apreciabilă a orientării și localizării spațiale. Menționăm că am făcut unele încercări în acest sens. Întrucît nu am experimentat decît pe un număr de 15 subiecți, nu ne putem îngădui concluzii cu valabilitate generală.

Poate fi însă avansată ca ipoteză, pentru cercetări ulterioare, posibilitatea învățării de către copii de 5—6 ani a sistemului de referințe, sistem care ar putea fi apoi utilizat în orientarea și localizarea spațială.

O asimilare prin învățare a sistemului de coordonate la această vîrstă ar demonstra poate posibilitatea achiziționării, mai devreme decît vîrsta stabilită prin cercetările lui J. Piaget, a spațiului euclidian.

Predat la 25.04 1972.

PROBLÈMES DE L'ORIENTATION ET LOCALISATION SPATIALES CHEZ DES ENFANTS D'ÂGE PRÉSCOLAIRE

RÉSUMÉ

Les sujets (âgés de 5,8 jusqu'à 6,2 ans) avaient la tâche de placer, sur des planchettes à différentes dimensions, un objet en dix points (selon le modèle). Les résultats ont mis en relief : des différences significatives entre les conditions de dimensions ; des difficultés plus grandes pour l'orientation et la localisation dans un espace plus étendu ; de difficultés de transfert d'un espace étendu à un autre plus réduit, et inversement.

On a constaté une différence significative entre les positions symétriques et asymétriques.

Dans la localisation spatiale de l'objet, les déviations sur l'horizontale sont plus grandes par rapport à celles sur la verticale. De même, les données ont montré une meilleure orientation de la position de l'objet, comparativement à sa localisation.

CURSUL INTERNAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÎNT MATEMATIC
(Budapesta, 31 martie — 10 aprilie 1972)

E. FISCHBEIN

Între 31.III și 10.IV a.c. a avut loc la Budapesta un curs internațional de învățămînt matematic, organizat de Societatea de matematică Janos Bolyai sub patronajul Institutului de psiho-matematică din Sherbrooke — Canada. Cursul a fost consacrat prezentării unor direcții noi în pedagogia matematicilor.

Au participat, în calitate de profesori ai cursului, Z.P. Dienes (Canada) directorul Institutului de psiho-matematică al Universității din Sherbrooke, unul dintre cei mai cunoscuți creatori în domeniul pedagogiei matematicilor, Z. Krygowska, directoarea Institutului de matematică din Cracovia, de asemenea specialistă de faimă mondială în acest domeniu, A. Pescarini (Italia), J. Colomb (Franța), T. Werner (Danemarca), A. Abele (R.F.G.), W. Walzer (Elveția), P. Sorger (R.F.G.), T. Varga (Ungaria), S. Turnau (Polonia) și E. Fischbein (România).

În ședința de deschidere au fost audiate două conferințe: cea a profesorului J. Suranyi, președintele societății de matematică Janos Bolyai și a subsemnatului.

În expunerea sa intitulată „Matematica și matematizarea în școală" prof. Suranyi s-a ocupat de necesitatea de a se cultiva activitatea independentă a elevilor în cadrul învățămîntului matematic, de a se apropia mai mult învățămîntul matematic de realitățile lumii contemporane, de a se acorda un loc mai larg spiritului creator, intuiției, procedeelor euristice ale învățării prin descoperire în învățămîntul matematic.

În expunerea intitulată „Probleme psihologice ale modernizării învățămîntului matematic" bazată pe cercetările efectuate de colectivul de psihologie pedagogică din Institutul de psihologie, ne-am ocupat, în special, de conceptul de structură în matematică și în psihologie și implicațiile privind dezvoltarea gîndirii matematice.

Am amintit de faptul că dezvoltarea intelectuală are un caracter stadial și că fiecare stadiu este caracterizat printr-o structură, printr-o organizare specifică, cu modalități specifice de interacțiune și comunicare cu ambianța socială. Fiecare stadiu preia achizițiile stadiilor precedente

şi le valorifică într-o manieră nouă integrîndu-le în noua structură cu mijloace specifice acesteia din urmă. În consecinţă, fiecare dintre schemele şi procedeele fundamentale ale gîndirii matematice, trebuie să fie pregătite încă din etapele anterioare ale dezvoltării intelectuale. E vorba în special de perioada operaţiilor concrete (7—12 ani) în care trebuie să se pregătească activ şi sistematic trecerea la perioada operaţiilor formale. Aceste idei psihologice stau la baza concepţiei moderne în organizarea învăţămîntului matematic la nivel elementar. Elevii trebuie puşi în situaţia ca printr-o activitate investigativă independentă să descopere singuri cu ajutorul unor materiale structurate concepte şi procedee la care vor reveni ulterior într-o manieră deductivă riguroasă.

În cadrul cursului au fost prezentate lecţii de teoria probabilităţilor (Varga, Walser, Fischbein), teoria grafelor (Werner), geometrie (Turnau), logică (Krygowska), structuri logice la preşcolari (Abele, Sorger). Lecţiile au fost ţinute de profesori maghiari cu copii maghiari pe baza indicaţiilor primite de la autori. Lecţiile s-au desfăşurat într-un studio de televiziune al şcolii de aplicaţii a Institutului pedagogic. Ele au putut fi vizionate şi audiate prin televiziune cu circuit închis în săli de clasă ale aceleiaşi şcoli. Cursanţii — grupaţi în săli potrivit limbilor pe care le înţelegeau — puteau urmări traducerea directă a lecţiilor la care participau. Fiecare lecţie era precedată de o prezentare făcută de autorul ei (obiective, conţinut etc.) şi urmată de o amplă discuţie teoretică şi practică. Lecţiile au fost destinate unor copii ale căror vîrste variau între 5 şi 12 ani.

Au luat parte la curs cca 200 persoane, maghiari, polonezi, cehi, germani, danezi, elveţieni, francezi, italieni, canadieni. Au participat, în calitate de cursanţi, în special cadre universitare din institute şi facultăţi de matematici cu profil pedagogic.

Discuţiile şi confruntările de opinii ştiinţifice care urmau lecţiilor au transformat această manifestare ştiinţifică într-un adevărat congres de pedagogie a matematicilor.

Unii dintre profesori au prezentat şi filme ilustrînd desfăşurarea unor lecţii de matematică în concepţia modernă a predării acestei discipline (R.F.G., Italia).

Materialele didactice utilizate în cadrul lecţiilor, se găseau expuse în cîteva săli ale clădirii în care a avut loc cursul. Participanţii, asistaţi de autorii lecţiilor, aveau posibilitatea să lucreze după amiezele în aceste, aşa-zise „ateliere" cu materialele respective, străduindu-se să rezolve ei înşişi problemele pe care elevii trebuiau să le rezolve la lecţii sau să joace jocurile matematice corespunzătoare.

Ideea psiho-pedagogică de bază a cursului a fost cea la care m-am referit mai sus. Principalele concepte şi procedee ale raţionamentului matematic (de ex. structurile algebrice, conceptele de izomorfism sau automorfism, conceptul de relaţie — mai ales relaţiile de echivalenţă şi ordine), principalele operaţii logice — afirmaţia şi negaţia —, conjuncţia, disjuncţia, implicaţia, trebuie să fie pregătite încă la nivelul operaţiilor concrete sau chiar mai devreme.

Procedeul utilizat, preconizat de Dienes, este cel al *concretizărilor multiple*. Recurgîndu-se la activităţi, în special jocuri de diferite tipuri

cu materiale didactice structurate, copilul poate fi pus în situaţia de a opera efectiv cu conceptele respective. Întrucît, pentru acelaşi concept, se folosesc concretizări diferite, copilul ajunge să seziseze însăşi structura matematică corespunzătoare, chiar dacă nu poate ajunge la o formulare explicită. Cu ajutorul unor figuri de plastic, deosebindu-se între ele prin culoare, mărime, formă, grosime, copilul poate fi pus în situaţia de a opera cu conjuncţii (de ex. să aleagă figurile care sînt în acelaşi timp şi triunghiuri şi roşii), cu disjuncţii (de ex. să aleagă figurile care sînt sau triunghiuri sau roşii), cu negaţii (să constate, de exemplu, efectul negării conjuncţiei sau al disjuncţiei de mai sus).

Profesorul Abele de la Universitatea din Heidelberg a prezentat un asemenea joc logic cu copii de 8 ani (folosind în plus cartoane perforate, poze cu automobile comportînd diferite atribute etc.).

Pe de altă parte, trebuie ţinut seama de faptul că operaţiile intelectuale sînt — aşa cum au arătat Piaget, Bruner, Galperin — acţiuni interiorizate. De aceea la baza operaţiilor logico-matematice ar trebui puse activităţi manifeste care să solicite, să genereze activităţile mintale corespunzătoare. Dienes, de exemplu, a prezentat o lecţie în care cele cinci elemente ale unei mulţimi erau reprezentate de cinci poziţii diferite ale braţelor (corespunzînd cu valorile -2, -1, 0, $+1$, $+2$).

Elevii — pe baza regulelor care li se dădeau — trebuiau să găsească permutările realizate cu aceste simboale care să conducă la automorfisme.

Profesorii Walser şi Varga au prezentat următorul joc probabilistic : Într-o celulă sînt închişi 15 deţinuţi. Din celulă pornesc trei galerii. Una din galerii conduce în afara închisorii într-o oră, a doua galerie este parcursă în 2 zile dar conduce din nou în celulă, a treia galerie este parcursă în 3 zile, dar, de asemenea, conduce din nou în celulă. În celulă este întuneric perfect şi galeriile sînt alese la întîmplare. Ştiind că deţinuţii nu mai au de trăit decît cinci zile şi o oră, ce şanse au deţinuţii să scape? Copiii (10—11 ani) trebuiau să opereze întîi cu zaruri (care potrivit unor convenţii, indicau, după cum cădeau, conduita deţinuţilor) şi să arate ce se întîmpla cu fiecare dintre ei. Apoi, utilizînd o diagramă arborescentă trebuiau să determine probabilităţile teoretice de salvare.

Profesoara Z. Krygowska a prezentat următorul joc logic : trei copii A, B, C din clasa a IV-a şi trei copii, a, b, c din clasa întîi urmează să-şi petreacă vacanţa în următoarele locuri : la mare, la munte, pe malul unui lac. A doreşte să meargă la mare, C *nu* doreşte să meargă la munte. B şi c doresc să fie împreună. În fiecare din cele trei locuri trebuie să se găsească un elev mai mare şi unul mai mic. Cum s-au aranjat lucrurile? Soluţia se poate afla folosind o tabelă cu două intrări. Ea poate fi găsită de copiii de 8 ani, în cadrul unei lecţii practice. Copiii formulează ipoteze, discută în contradictoriu, urmăresc implicaţiile şi le consemnează.

În general, în lecţiile prezentate copiii erau antrenaţi în *activităţi pe echipe* cu posibilitatea de a discuta între ei soluţiile eventuale, ceea ce evident constituie şi un exerciţiu al modalităţilor active de cooperare.

Nu am convingerea că întregul învăţămînt matematic la nivelul şcolii generale trebuia organizat în această manieră — sub formă de jocuri şi activităţi matematice cu materiale structurate.

Întîlnirea la care am participat ne-a convins însă că un rol fundamental în educația matematică îi revine *laboratorului de matematică*. Laboratorul de matematică este tot atît de important pentru disciplina respectivă, cum este laboratorul de fizică sau cel de chimie. Există, în prezent, o experiență destul de bogată în lume, care ar trebui mai bine cunoscută și valorificată și la noi.

Trebuie să subliniem, în încheiere, faptul că am constatat din partea multor participanți — profesori de matematică — un mare interes pentru aspectele psihologice ale predării acestei discipline. Interesul se vedea nu numai din problemele ridicate dar și din competența cu care erau discutate.

Predat la : 16.05.1972

SIMPOZIONUL „ANALIZA PSIHOLOGICĂ A ACTIVITĂȚII OPERATORULUI"

(Smolenice, 13—15 martie 1972)

E. POPESCU-NEVEANU, G. CRISTIAN

Organizat de Institutul de psihologie experimentală al Academiei Slovace de Ştiinţe în colaborare cu Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Sociale şi Politice din R.S. România, simpozionul a dezbătut o temă de stringentă actualitate pentru psihologia muncii.

Această interesantă manifestare ştiinţifică a reunit specialişti din 5 ţări socialiste : R.S. Cehoslovacia, R.S. România, R. Democrată Germană, Ungaria, Polonia şi un psiholog din Suedia.

Simpozionul s-a deschis cu un referat general prezentat de Dr. D. Kováč, directorul Institutului de psihologie experimentală din Bratislava, consacrat unei probleme care frămîntă lumea contemporană : *„Omul şi revoluţia tehnico-ştiinţifică"*. Analizînd cauzele disproporţiei existente între dezvoltarea diferitelor ramuri ale ştiinţei, autorul a pus de fapt în discuţie însuşi statutul actual al psihologiei ca ştiinţă.

Trei cauze principale au determinat disproporţia în sistemul de dezvoltare al diferitelor ştiinţe :

1. Dezintegrarea cunoaşterii ştiinţifice ca rezultat al specializării crescînde a ramurilor mai dezvoltate.

2. Dezvoltarea mai redusă a ramurilor mai recente ale ştiinţei, în special a ştiinţelor despre om, pe care D. Kováč le denumeşte *„ştiinţe hominístice"*.

3. Insuficienta acceptare a contribuţiilor ştiinţelor despre om în soluţionarea problemelor majore ale cercetării şi practicii.

Ritmul rapid de dezvoltare a psihologiei a avut drept corolar lipsa unui sistem unitar, haosul teoretic (cf. Tomaszevski, 1970), metodologii contradictorii. În ciuda tendinţelor recente de integrare, această situaţie persistă.

Unul dintre aspectele cele mai dramatice ale luptei psihologiei pentru a-şi asigura un statut corespunzător, este lupta contra reducţionismului biologizant sau sociologizant.

Rev. psih., t. 18, nr. 3, p. 383—387, Bucureşti, 1972

Limitele acceptării conceptelor ştiinţelor despre om se vădesc în tendinţele de substituire a psihologiei prin alte discipline, prin nerecunoaşterea rolului ei specific şi de neînlocuit. O dovadă în acest sens este însuşi modul cum este conceput rolul omului în actuala revoluţie tehnico-ştiinţifică : ca un receptacol pasiv sau, aşa cum face autorul, ca elementul ei principal.

În ultima parte a referatului său, D. Kováč încadrează în această concepţie cercetările Institutului pe care-l conduce, privind „Efectele preferinţei laterale asupra comportamentului". Autorul consideră dominanta laterală ca un efect al civilizaţiei noastre, care o favorizează prin modul de construcţie a uneltelor şi prin sistemul de învăţămînt. Corelaţiile găsite între preferinţă laterală şi anumite trăsături de personalitate justifică importanţa acordată studiului acestei probleme şi demonstrează legătura ei cu problemele pur umane ale revoluţiei tehnico-ştiinţifice.

Cel de al doilea referat cu caracter general a fost prezentat de dr. J. Daniel, şeful secţiei de psihologia muncii de la Institutul de psihologie experimentală din Bratislava, organizatorul simpozionului. Sub titlul *„Analiza psihologică a activităţii operatorului în producţia automatizată"*, autorul a sintetizat cercetările Institutului în această direcţie.

Pornind de la insuficienţa metodelor pur psihologice de analiză a procesului de muncă în producţia semiautomatizată, cercetătorii slovaci au căutat procedee de studiu mai fine. Studiile de teren asupra solicitării intelectuale în industria chimică au servit ca bază pentru modelarea activităţii operatorului în condiţii de laborator. Cercetările au avut ca obiect percepţia, memoria imediată, decizia, efectul particularităţilor de vîrstă şi a experienţei profesionale asupra performanţei. Rezultatele sînt interpretate în sensul teoriei activării : performanţa optimă corespunde unui nivel de activare mediu.

O direcţie specială de cercetări a fost consacrată solicitării perceptive, în special creşterii solicitării vizuale. S-a acordat o atenţie specială indicatorilor psihofiziologici (ritm cardiac, EDR). Dr. Daniel consideră însă nejustificat optimismul psihologilor privitor la valoarea metodelor psihofiziologice, care nu au dat corelaţii semnificative cu variaţiile performanţei.

Validarea rezultatelor acestor cercetări complexe multilateral orientate, a constat în aplicarea lor pentru optimizarea criteriilor de alcătuire a profesiogramelor pentru operatorii lucrînd la diferite niveluri de automatizare, în selecţie, pregătirea profesională şi ameliorări cu caracter ergonomic.

Comunicările prezentate în şedinţele de lucru au cuprins în linii mari următoarele aspecte :

— problemele metodologice (metodele noi de analiza activităţii operatorului, elaborarea şi validarea testelor în vederea selecţiei personalului operativ) ; în afară de comunicările, special consacrate bazei metodologice a cercetărilor, problemele respective au fost atinse, într-o anumită măsură, şi în toate celelalte referate, constituind de fapt o preocupare principală a simpozionului.

— funcţiile senzoriale şi intelectuale ale operatorului din producţia semi şi complet automatizată ;

— solicitarea şi siguranţa activităţii operatorului ;

— aspectele ergonomice.

Sesizînd insuficienţa metodelor clasice descriptive, utilizate pentru analiza activităţii operatorului, A. Hladký, O. Matoušek, Z. Zastávka (Praga) şi F. Puffler (Bratislava) evidenţiază importanţa aplicării metodei de algoritmizare a activităţii personalului operativ. Metodele clasice permit doar o descriere fragmentară a activităţii, ele nu reuşesc să dezvăluie complexitatea proceselor perceptuale şi intelectuale implicate în activitatea operatorului. Algoritmizarea activităţii, prin intermediul organigramelor, flow-graphs, arborelor logice etc. oferă posibilitatea prezentării simultane a structurii sarcinilor, a performanţelor şi a deprinderilor necesare realizării acestora. Descrierea algoritmică permite evidenţierea unor situaţii rar întîlnite, însă foarte importante din punct de vedere al siguranţei sistemului. Totodată se deschide calea spre cunoaşterea mai profundă şi obiectivă a funcţiilor operatorului, condiţionate de procesele tehnologice dirijate. Analiza calitativă a activităţii poate fi uşor combinată în acest caz, cu aprecierea cantitativă a gradului de complexitate a sarcinilor.

Problema elaborării şi aplicării testelor de psihodiagnoză a fost ridicată în comunicarea lui B. Chalupa (Brno), consacrată analizei muncii operatorului din industria prelucrării lemnului şi în comunicarea lui J. Raiskup (Bratislava), privind elaborarea schemei profesiografice a analizei muncii din punct de vedere al funcţiilor mentale ale operatorilor de la centrala atomică. M. Bandžejova şi J. Senka (Bratislava) au prezentat datele experimentale referitoare la validarea testelor de discriminare utilizate în scopul psihodiagnozei în industria de construcţie. Autorii subliniază că testele cunoscute de discriminare (F, B, DRT) se adresează de fapt diverselor procese şi funcţii mentale.

Obiectivizarea şi controlul nivelului de activare la operatori au constituit obiectul comunicării lui M. Machač. Considerînd nivelul de activare ca unul dintre cei mai importanţi parametri ai stării psihofiziologice, autorul caută să precizeze metoda cea mai adecvată de depistare a acestuia. Conform datelor experimentale, ritmul cardiac reflectă doar diferenţele grosolane între nivelurile de activare. Indicatorul cel mai sensibil al nivelului de activare şi totodată al senzaţiei de tensiune îl constituie rezistenţa cutanată. I. Sipoš, şeful secţiei de psihologie generală a Institutului de psihologie experimentală din Bratislava, a prezentat o comunicare privind performanţele vigilenţei vizuale a operatorilor. Prelucrarea datelor experimentale cu ajutorul metodelor de analiză factorială a evidenţiat 3 factori relevanţi ai performanţelor de vigilenţă: criteriul de vigilenţă (cu cît IQ este mai mic, cu atît numărul falselor alarme este mai mare), promptitudinea vigilenţei şi stabilitatea vigilenţei. Cunoaşterea acestor factori oferă posibilitatea predicţiei performanţelor absolute. S-au constatat diferenţe semnificative între performanţele stabilite la o grupă de operatori şi la o grupă de neoperatori, precum şi lipsa diferenţelor între performanţele semnalate în prima şi a doua jumătate a experimentului. Scăderea treptată a performanţelor în experimentele de vigilenţă este, după părerea autorului, rezultatul condiţiilor prea rigide de laborator şi al selecţiei nepotrivite a subiecţilor.

Funcţiile complexe de supraveghere şi conducere specifice activităţii operatorului din producţia automatizată au fost discutate în comunicarea lui Gh. Iosif, „Unele aspecte ale căutării informaţiei de către operator", şi a lui P. Ene, „Modelul mental şi rezolvarea disfuncţionărilor

procesului tehnologic de către operator", cunoscute din publicațiile recente ale „Revue roumaine des sciences sociales — série de psychologie". Dependența performanțelor de prelucrarea informației în procesele de supraveghere și conducere, de anumite caracteristici ale surselor informative a fost analizată în referatul lui R. Seifert și H. Rothe (Berlin). S-a menționat că pe lîngă structura statistică a semnalelor, un rol important în determinarea performanțelor de prelucrare a informației revine structurii geometrice a surselor informative. Expunerea lui M. Striženec (Bratislava) a cuprins datele experimentale privind activitatea de gîndire a operatorului. Mărirea numărului aparatelor controlate și creșterea gradului de dificultate a regulilor de căutare a informației (care se modifică după o progresie aritmetică) duce la diferențierea performanțelor individuale. Performanțele stabilite în condițiile simulării situațiilor reale corelează cu gradul de inteligență și performanțele de muncă. Analiza factorială a rezultatelor a evidențiat independența unor astfel de factori cum sînt capacitatea de predicție și inteligența verbală generală. G. Cristian-Melicson (București) a vorbit despre tipologia activității umane în sistemele complexe, scoțînd în relief caracteristicile comune și diferențele specifice între activitatea operatorului și dispecerului.

Comunicarea lui J. Ekel (Varșovia), consacrată simptomelor fiziologice ale luării deciziilor la operatori, a demonstrat prin intermediul metodicelor galvanocutanate și electromiografice, rolul reflexului de orientare în procesul de identificare a stimulilor. Autorul a prezentat un model matematic al procesului de luare a deciziei, acordînd un rol important factorului de incertitudine a stimulilor recepționați.

Problema particularităților de vîrstă ale activității operatorului a fost ridicată în comunicarea lui R. Kostolansky (Bratislava). Aplicarea diverselor teste la operatori de diferite vîrste (17—40 ani) a arătat următoarele : reacțiile sensomotorii se modifică odată cu vîrsta, atît din punctul de vedere al timpului de mișcare cît și al controlului acestuia ; nu se constată diferențe semnificative la operatori de vîrste diferite în probele de reproducere imediată a comenzilor verbale, în testul lui Raven precum și în testele de calcul aritmetic ; în testele de luare a deciziilor perceptuale într-un tempou impus și liber, operatorii mai vîrstnici obțin performanțele cele mai bune în ultima variantă. În concluzie, autorul propune o înțelegere operațională a termenului de „vîrstă".

Problema solicitării și siguranței activității operatorului a fost discutată în comunicarea lui El. Popescu (București), care a prezentat relația matematică stabilită pe baza corelării multiple, între un indicator al gradului de siguranță a activității și unii din factorii de solicitare.

H. Florek (Bratislava) a analizat problema solicitării vizuale a operatorului. Aceasta a fost testată prin intermediul reacțiilor palpebrale spontane în cursul executării probelor de baraj. După datele autorului, curba muncii capătă configurații diferite în funcție de durata sarcinii și de parametrii utilizați. Variabilitatea performanțelor intraindividuale reprezintă un indicator mai sensibil al oboselii vizuale, decît datele globale sau medii.

Unele probleme teoretice, privind aplicarea teoriei siguranței sistemelor la sistemul „om-mașină" au fost ridicate în comunicarea lui T. Perczel (Budapesta). Autorul încearcă să elaboreze un model matematic al

siguranței sistemului om-mașină, ținînd seama de rolul probabilității subiective și nivelul de vigilență a operatorului.

A. Papp (Budapesta) urmărește modificările capacității de conducere a locomotivei în dependență de durata muncii respective. Un raport direct între performanțele și durata serviciului se observă numai în primele 6—10 ore. După depășirea acestui interval, curba muncii capătă forma unei parabole. Mărirea vitezei de trafic pe căile ferate necesită elaborarea unor măsuri suplimentare de securitate. M. Mashowe (Stockholm) propune, în comunicarea sa, un nou sistem de semnale ușor identificabile la distanțe mari.

Problema ameliorării ambianței în camerele de comandă stă în atenția ergonomilor ungari. Comunicarea prezentată de J. Ried (Budapesta) a fost consacrată efectului ionizării încăperii asupra operatorului. Stabilirea raportului optim între ionii pozitivi și negativi și asigurarea unui echilibru constant are ca efect îmbunătățirea tonusului vegetativ, a timpului de reacție, precum și a stării emoționale a personalului operativ.

În cuvîntul de închidere, J. Ekel a exprimat, în numele tuturor participanților, satisfacția deplină în ce privește rezultatele pozitive ale simpozionului. Astfel de întîlniri contribuie la o mai bună cunoaștere reciprocă a psihologilor, la schițarea unor perspective comune de cercetare. S-a evidențiat încă odată necesitatea abordării multilaterale a activității operatorului și a elaborării unor metode noi de cercetare.

Predat la : 17.05.1972

MICHAL STRIŽENEC, *Súcăsné tendencie v inžinierskej psychológii* [1], Bratislava, Vydavatelstvo Slovenskej Akadémie Vied, 1971, 204 p.

Autorul începe prin a defini psihologia inginerească și relațiile ei cu psihologia muncii și ergonomia și expune sintetic problematica fundamentală a psihologiei inginerești. Lucrarea se bazează pe datele principale din literatura mondială și din cercetările proprii. Cartea pune accentul pe conceptele psihologiei inginerești dintre care unele sînt similare cu cele din ergonomie (sistem om-mașină, canalul uman de transmitere a informației etc.) și pe aspectele metodologice și aplicative.

Lucrarea cuprinde șapte capitole. În primul capitol „Psihologia inginerească (Ergonomia)" sînt precizate obiectul psihologiei inginerești, relațiile acesteia cu alte discipline științifice, precum și un scurt istoric al dezvoltării ei. Capitolul doi „Sistemele om-mașină" definește conceptul fundamental de sistem și rolul componentei umane în sistem. În cel de-al treilea capitol „Considerații metodologice" se arată locul analizei de teren și al experimentului de laborator în studiul realității de muncă. Metodele și tehnicile de cercetare, împărțite potrivit concepției lui Montmollin în metode la nivelul postului de lucru și la nivelul sistemului, trebuie să se bazeze pe un cadru conceptual furnizat de diferite modele. În analiza „Activităților specifice ale omului", cel de-al patrulea capitol, se trec în revistă rezultatele principale obținute în cercetarea operațiilor de transmitere a informației prin canalul uman: recepționarea informației (detectare, discriminare, vigilență, percepție), stocarea informației, prelucrarea informației (gîndirea operativă și decizia — modele statice și dinamice ale deciziei), intervenția motorie (timpul de reacție simplu și la alegere, urmărirea) și verbală. În capitolul cinci „Aplicațiile noțiunilor de ergonomie" autorul expune principalele cercetări privind organizarea activității operatorului uman. „Concluziile" lucrării sînt axate pe necesitatea învingerii lipsei de interes a proiectanților privind aplicațiile ergonomiei și urmării de către psihologia inginerească a dezvoltării particulare în sfera tehnicii. În sfîrșit, ultimul capitol „Cerințele principale privind aparatele informative, comenzile și ajustarea locului de muncă" și care reprezintă un supliment al lucrării menționează, pe scurt, unele date concrete din domeniul psihologiei inginerești, antropometriei și a disciplinelor legate de ambianța fizică de muncă.

Gh. Iosif

[1] M. Striženec, „Tendințe actuale în psihologia inginerească".

H.J. EYSENCK (red.), *Readings in extraversion-introversion* [1], London, Staples Press, 1971 (3 volume)

Semnalăm apariția recentă, sub redacția lui H.J. Eysenck, a trei volume care reunesc studii privind diferențele individuale din perspectiva dimensiunii extroversiunii-introversiunii (E-I). Articolele au fost selecționate, după cum arată editorul, în funcție de relevanța lor teoretică și de adecvarea tratării statistice, iar gruparea lor s-a făcut pe criterii tematice.

Volumul 1 (416 p.) dedicat problemelor *teoretice* și *metodologice* include puncte de vedere istorice și generale privind bazele E-I. O serie de articole sînt apoi grupate în vederea stabilirii *validității interne*, adică a unității factoriale a scalelor propuse pentru măsurarea E-I și a altor factori de personalitate. O secțiune ulterioară este dedicată analizei *set*-ului *răspunsului*, a distorsiunii răspunsului în funcție de factori sociali și de personalitate. Următoarea secțiune este consacrată *corelațiilor* existente între E-I și alte trăsături de personalitate ca neuroticismul, impulsivitatea, motivația căutării stimulării etc. În fine, în ultima parte sînt reproduse studii privind *aspectele genetice*, referitoare atît la mecanismele ereditare cît și la dezvoltarea comportamentului.

Volumul 2 (355 p.) cuprinde *domeniile de aplicare* ale teoriei E-I. Sînt abordate pe rînd următoarele domenii mai importante de aplicare practică: 1. domeniul *educației* — incluzînd analiza rezultatelor școlare și la nivel universitar, rezolvarea de probleme etc.; 2. domeniul *industrial* și al *selecției*, prezentîndu-se studii relativ la raportul dintre personalitate și selecție profesională, cariera militară etc.; 3. domeniul *social* — cuprinzînd studii despre comportamentul diferențiat în evaluarea estetică, în decizia de grup ce implică risc, în rolul prestigiului etc.; 4. domeniul *clinic-psihiatric* în care sînt studiate relațiile dintre E-I și psihoze și neuroticism, răspunsuri audiometrice și oboseala auditivă etc.; 5. domeniul *criminalistic* — stabilindu-se corelații între E-I și diferite încălcări ale legii (criminali, delicte rutiere etc.).

Volumul 3 (640 p.) grupează studii privind *procesele psihologice fundamentale*. Prima parte cuprinde articole referitoare la *corelatele fiziologice* ale E-I, evidente în activitatea electrică a creierului, condiționare, ritmurile circadiene, efectul drogurilor etc. Ea este urmată de o secțiune dedicată raporturilor dintre E-I și *stimularea* și *privarea senzorială* în care se tratează problemele pragurilor senzoriale, izolarea perceptuală sau dimpotrivă efectul zgomotului în funcție de E-I. În secțiunea următoare sînt publicate studii referitoare la aspectele *perceptuale* în raport cu E-I. Sînt tratate astfel probleme ca percepția vizuală și auditivă, iluziile optice, post-efectul figural etc. Analiza diferențială a *mișcărilor motorii* constituie obiectul următoarei secțiuni, fiind selecționate studii privind mișcările oculare, pattern-urile vorbirii, viteza răspunsului motor etc. Ultima parte se centrează asupra diferențelor individuale în *condiționare și învățare*, fiind incluse și articole despre memorie, stilul cognitiv etc.

Fiecare secțiune este precedată de o introducere a redactorului lucrării, care-și expune critic punctul de vedere asupra problemei în discuție.

Cele trei volume de studii asupra dimensiunii E-I oferă posibilitatea unei cunoașteri aproape exhaustive a cercetărilor în acest domeniu din ultimul deceniu.

Edith Gulian

[1] H.J. Eysenck, *Culegere de articole privind extroversiunea-introversiunea.*

În perioada septembrie 1971 — februarie 1972, Joseph Seminara specialist în ergonomie („human factors engineering") la Lockheed Missiles and Space Company, Sunnyvale, California, U.S.A., a efectuat un stagiu de documentare la Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice. În acest sens, Joseph Seminara a făcut un schimb de informații cu cercetătorii din Institutul de psihologie, precum și cu specialiști din alte centre și unități economice productive din țară.

★

Prof. Oliver Louis Zangwill — profesor de psihologie experimentală — de la King's College din Cambridge a vizitat în cursul lunii martie a.c., ca invitat al Ministerului Sănătății, Catedra de psihologie a Universității din Cluj și Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice. În cadrul Catedrei de psihologie din Cluj, prof. Zangwill a vorbit despre „Cercetări privind efectele psihologice ale unor leziuni cerebrale", iar în cadrul Institutului de psihologie despre „Dezvoltarea psihologiei britanice".

★

În cursul lunii martie a.c. prof. Miguel Siguan de Soler, șeful Catedrei de psihologie și director al Institutului de cercetări asupra educației de la Universitatea din Barcelona, a vizitat România în scopul de a se informa asupra predării psihologiei la noi în țară, și asupra cercetărilor din domeniul psihologiei pedagogice și al psiholingvisticii. În acest scop Dsa. a vizitat Catedra de psihologie a Universității din București, Laboratorul de psiholingvistică al aceleași Universități și Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice.

★

Tot în cursul lunii martie a.c. prof. Marco Battacchi — titularul Catedrei de psihologie a copilului de la Universitatea din Bologna a vizitat Laboratorul de psiholingvistică al Universității din București. Cu acest prilej Dsa. a făcut o expunere cu privire la „Cercetările în domeniul limbajului și al reprezentărilor, în condiții normale și patologice".

★

La invitația Catedrei de psihologie genetică experimentală și diferențială a Universității din Gent (Gand), prof. Al. Roșca a vizitat, în cursul lunii aprilie 1972, Facultarea de psihologie și pedagogie și a ținut, în fața studenților și a cadrelor didactice, conferințele: „Dezvoltarea creativității la copil" și „Detectarea și stimularea aptitudinilor științifice".

★

Între 4 și 8 aprilie 1972 a avut loc la Universitatea din Louvain a 5-a Conferință a Asociației Europene de Psihologie Socială Experimentală. Au participat circa 40 de invitați din diferite țări. S-au ținut 18 comunicări referitoare la acțiunile intergrup, la polarizarea de grup și decizia în grup, la aspectele de comunicare verbală, gestuală și prin privire, etc. Din țara noastră a participat prof. T. Slama-Cazacu, prezentînd comunicarea : „Este necesară o socio-psiholingvistică ?"

★

În zilele de 10—12 aprilie 1972 a avut loc la Bruxelles a XIV-a Sesiune științifică a Asociației de Psihologie Științifică de Limbă Franceză. Tema pusă în discuție a fost percepția spațială. În numărul următor al Revistei de psihologie se va prezenta o informație mai amplă asupra conținutului rapoartelor și dezbaterilor.

Din România au participat prof. Al. Roșca, prof. T. Slama-Cazacu și dr. Șerban Ionescu.

★

În cursul lunii aprilie 1972, prof. T. Slama-Cazacu a ținut conferințe și seminarii de psiholingvistică la Universitatea din Nancy, la invitația acestei Universități.

★

În zilele de 18 și 19 mai 1972 a avut loc la București, Sesiunea științifică a Academiei de Științe Sociale și Politice cu tema : „Făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate".

La lucrările sesiunii au participat cercetători, cadre didactice din învățămîntul superior, activiști de partid și de stat, specialiști în domeniul producției materiale.

BIBL[illegible]A"
SIBIU

EBATĂ

Pag.	rîndul	în loc de:	se va citi:
369	6 de sus	Fig. 2	Fig. 3
376	4 ,, ,,	Fig. 3	Fig. 2

(„Revista de psihologie", 1972, nr. 3)

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

GETA CRISTIAN, **Decizia în sistemul complex om-automat**, 1972, 273 p., 10,50 lei.

GH. NEACȘU, **Transpunere și expresivitate scenică**, 1971, 182 p., 7,50 lei.

STROE MARCUS, **Empatia**, 1971, 182 p., 7,25 lei.

EDITH GULIAN, **Zgomotul și activitatea umană**, 1971, 203 p., 8 lei.

GEORGETA DAN-SPÎNOIU, **Relațiile umane în grupele de muncă industrială**, 1971, 185 p., 7,25 lei.

GH. IOSIF, **Funcția de supraveghere a tablourilor de comandă**, 1970, 155 p., 7 lei.

* * * **Industrializare și urbanizare. Schela Boldești.** Sub redacția Tr. Herseni, 1970, 250 p., 27 lei.

TRAIAN HERSENI, **Psihologia organizării întreprinderilor industriale**, 1969, 259 p., 12 lei.

Sub red. dr. R. FLORU, **Psihologia activității de orientare**, 1968, 347 p., 18 lei.

Sub red. prof. AL. ROȘCA, **Psihologia muncii industriale**, 1967, 455 p., 29 lei.

Sub red. prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.

E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii calităților geometrice și evoluției lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

FILOZOFIE

* * * **Istoria filozofiei românești**, vol. I, 1972, 652 p., 37 lei.

ION PASCADI, **Nivele estetice**, 1972, 254 p., 10 lei.

* * * **De gustibus disputandum**, 1972, 439 p., 18,50 lei.

GR. SMEU, **Previzibil și imprevizibil în epică**, 1972, 190 p., 8,25 lei.

VICTOR ERNEST MAȘEK, **Mărturia artei**, 1972, 132 p. + 10 planșe, 8,25 lei.

* * * **Contribuții la sociologia culturii de masă**, vol. I, sub redacția Mihail Cernea, 1970, 332 p., 16 lei; vol. II, **Structura procesului cultural de masă**. Sub redacția Haralambie Culea, 1971, 284 p., 14,50 lei.

P. P. NEGULESCU, **Destinul omenirii**, vol. V, ediție îngrijită, cu studiu introductiv și note de Nicolae Gogoneață, 1971, 763 p., 34 lei.

PETRE ANDREI, **Sociologia generală**, studiu introductiv de M. Miciu, 1970, 452 p., 21,50 lei.

* * * **Filozofia și sociologia românească în prima jumătate a secolului al XX-lea**, 1969, 383 p., 21,50 lei.

P.P. NEGULESCU, **Scrieri inedite. I. Problema cunoașterii**, ediție îngrijită de Al. Posescu, 1969, 784 p., 34 lei.

D. GUSTI, **Opere**, vol. I, ediție îngrijită, cu un studiu introductiv, note și comentarii de Ov. Bădina și Oct. Neamțu, 1968, 562 p., 37 lei; vol. II, 1969, 484 p., 33 lei; vol. III, 1970, 499 p., 34 lei; vol. IV, 1970, 387 p., 22 lei, vol. V, 1971, 436 p., 32 lei.

* * * **Probleme de logică**, vol. I, 1968, 374 p., 19,50 lei; vol. II, 1970, 387 p., 22 lei; vol. III, 1971, 322 p., 18,50 lei.

REV. PSIH., T. 18, NR. 3, P. 263–392, BUCUREȘTI, 1972

I. P. „Informația" o 1574

43417

Lei 20. —

REVISTA DE PSIHOLOGIE ★ Tomul 18 ★ 3/1972

I 2869.

ACADEMIA DE ȘTIINȚE SOCIALE ȘI POLITICE
A REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

revista de psihologie

4

TOMUL 18
1972

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

REVISTA DE PSIHOLOGIE ★ Tomul 18 ★ 4/1972

1990

- IUL. 2005

1 IUL. 2011

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil: AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactori responsabili adjuncți*: acad. M. BENIUC și E. GULIAN. *Membri*: C. BOTEZ, A. COSMOVICI, E. FISCHBEIN, R. FLORU, V. RAVELCU, T. SLAMA-CAZACU, P. POPESCU-NEVEANU, GH. IOSIF, B. ZÖRGÖ, P. GOLU, I. RADU, V. CEAUȘU, C. VOICU, E. POPESCU-NEVEANU. *Secretar de redacție*: M. MOȚESCU

Prețul unui abonament este de 80 lei.

În țară revistele se pot procura (direct sau prin poștă) și prin Punctul de desfacere al Editurii Academiei, București, str. Gutenberg 3 bis, sectorul VI.

Comenzile și abonamentele din străinătate se primesc la Întreprinderea „Rompresfilatelia", căsuța poștală 2001, telex 011631 București, România, sau la reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă nr. 26, sectorul VIII.

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2869.

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

revista de psihologie

Tomul 18 1972 Nr. 4

19 IAN 1973

SUMAR

Pag.

25 DE ANI DE LA PROCLAMAREA REPUBLICII. DEZVOLTAREA PERSONALITĂȚII ÎN CONDIȚIILE FĂURIRII SOCIETĂȚII SOCIALISTE MULTILATERAL DEZVOLTATE 399

STUDII ȘI CERCETĂRI

V. CEAUȘU, Implicații ale teoriei psihologice a deciziei în domeniul selecției profesionale 405
S. NICOLAE-LUNGU, Unele aspecte ale psihodiagnozei debilității mintale . . 417
GH. NEACȘU, Intuitiv și ideativ în rezolvarea sarcinilor scenice de către studenții-actori 429
V. NEGOESCU-BODOR, Instructajul verbal ca factor al eficienței în rezolvarea de probleme 443
I. CIOFU, Evidențierea comportamentului inaparent simulat, prin spectro-fono-electrocardiogramă 453
R. CRĂCIUNESCU, Selecția itemilor pentru un chestionar de introversiune-extraversiune 461
R. ELIAS, R. MATEESCU, L. ZOTOVICI, Zgomotul industrial și efectele neuropsihice 473
V. FĂRCAȘ, M. CORACU, T. ȘUTEU, Vederea stereoscopică în selecția și orientarea profesională 481
E. CIOATĂ, Cercetări psihofiziologice asupra flexibilității răspunsurilor perceptuale 493

CRONICĂ

Ș. IONESCU, A XIV-a Sesiune de studii a Asociației de psihologie științifică de limbă franceză (Bruxelles, 10—12 aprilie 1972) 507
A. PERJU-LIICEANU, Gerontologie și psihologie. Al 9-lea Congres internațional de gerontologie (Kiev, 2—7 iulie 1972) 511

PE SCURT DESPRE CĂRȚI

B. P. ПОЛОЗОВ, С. Е. КУЗМИН (под ред.), *Человек и общество. Проблемы социального планирования*, Ленинград, 1972 (*C. Voicu*) . . . 513
O. SZENDE, M. NEMESSURI, *The physiology of violin playing*, Budapesta, 1971 (*I. Moscu*) 514

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p.393—534, București, 1972

17626

Pag.

E. P. HOLLANDER, R. G. HUNT (eds.), *Current perspectives in social psychology* New York—Londra—Toronto, 1971 (*I. Radu*) 515

CRITICĂ ŞI BIBLIOGRAFIE

CL. FAUCHEUX, S. MOSCOVICI, *Psychologie sociale théorique et expérimentale. Recueil de textes choisis et présentés*, Paris—Haga, 1971 (*L. Gherguţ*) 517

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ 521

B. G. ANANIEV (1907—1972) 523

INDEX ALFABETIC 525

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 18 **1972** **№ 4**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

25 ЛЕТ ПРОВОЗГЛАШЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ. РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ МНОГОСТОРОННЕ РАЗВИТОГО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА 399

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

В. ЧАУШУ, Импликации психологической теории решения в области профессионального отбора 405
С. НИКОЛАЕ-ЛУНГУ, Некоторые аспекты психодиагностики умственной отсталости 417
Г. НЕАКШУ, Интуитивное и идеативное при решении студентами-актерами сценических задач 429
В. НЕГОЕСКУ-БОДОР, Устный инструктаж как фактор эффективности в решении задач 443
И. ЧОФУ, Выявление внутреннего симулированного поведения с помощью спектрофоноэлектрокардиограммы 453
Р. КРЭЧУНЕСКУ, Отбор элементов для вопросника по интровертированию — экстравертированию 461
Р. ЭЛИАС, Р. МАТЕЕСКУ, Л. ЗОТОВИЧ, Производственный шум и его нейропсихические эффекты 473
В. ФЭРКАШ, М. КОРАКУ, Т. ШУТЕУ, Стереоскопическое зрение в отборе и профессиональной ориентации 481
Е. ЧОАТЭ, Психофизиологические исследования гибкости перцептивных ответов 493

ХРОНИКА

Ш. ИОНЕСКУ, XIV-ая Сессия Общества научной психологии французского языка (Брюссель, 10—12 апреля 1972 г.) 507
А. ПЕРЖУ-ЛИИЧАНУ, Геронтология и психология. IX Международный Съезд по геронтологии (Киев, 2—7 июля 1972 г.) 511

КОРОТКО О КНИГАХ

В. П. ПОЛОЗОВ, Е.С. КУЗМИН (под ред.), *Человек и общество. Проблемы социального планирования*, Ленинград, 1972 *(К. Войку)* . . . 513

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p.393–534, Bucureşti, 1972

O. SZENDE, M. NEMESSURI, *The physiology of violin playing*, Будапешт, 1971 (*И. Моску*) 514
E. P. HOLLANDER, R. G. HUNT (ред.), *Current perspectives in social psychology*, Нью-Иорк—Лондон—Торонто, 1971 *(И. Раду)* 515

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Cl. FAUCHEUX, S. MOSCOVICI, *Psychologie sociale théorique et expérimentale. Recueil de textes choisis et présenté*, Париж — Гаага, 1971 *(Л. Гергуц)* 517 521

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Б. Г. АНАНЬЕВ (1907—1972) 523

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 525

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 18 **1972** **N° 4**

SOMMAIRE

Page

UN QUART DE SIÈCLE DEPUIS LA PROCLAMATION DE LA RÉPUBLIQUE. LE DÉVELOPPEMENT DE LA PERSONNALITÉ DANS LES CONDITIONS DE L'ÉDIFICATION DE LA SOCIÉTÉ SOCIALISTE MULTILATÉRALEMENT DÉVELOPPÉE 399

ÉTUDES ET RECHERCHES

V. CEAUȘU, Implication de la théorie psychologique de la décision dans la sélection professionnelle 405
S. NICOLAE-LUNGU, Quelques aspects dans le psychodiagnostic de la débilité mentale 417
GH. NEACȘU, Intuitif et idéatif dans la solution des tâches scéniques par les étudiants-acteurs 429
V. NEGOESCU-BODOR, L'instructage verbal, facteur de l'efficience dans la solution des problèmes 443
I. CIOFU, La mise en évidence du comportement inapparent simulé par le spectro-phono-électrocardiogramme 453
R. GRĂCIUNESCU, La sélection des itèmes pour un questionnaire d'introversion-extraversion 461
R. ELIAS, R. MATEESCU, L. ZOTOVICI, Le bruit industriel et ses effets neuropsychiques 473
V. FĂRCAȘ, M. CORACU, T. ȘUTEU, La vue stéréoscopique dans la sélection et l'orientation professionnelle 481
E. CIOATĂ, Recherches psychophysiologiques sur la flexibilité des réponses perceptuelles 493

CHRONIQUE

Ș. IONESCU, La XIV^e session d'études de l'Association de Psychologie scientifique de langue française (Bruxelles, 10—12 avril 1972) 507
A. PERJU-LIICEANU, Gérontologie et psychologie. Le IX^e Congrès international de gérontologie (Kiev, 2—7 juin 1972) 511

EN BREF SUR LES LIVRES

B. P. ПОЛЮЗОВ, С. Е. КУЗМИН (под ред.) *Человек и общество. Проблемы социального планирования*, Ленинград, 1972 *(C. Voicu)* . 513
O. SZENDE, M. NEMESSURI, *The physiology of violin playing*, Budapest. 1971 *(I. Moscu)* 514
E .P. HOLLANDER, R. G. HUNT (eds.) *Current perspectives in social psychology*, New York — Londra — Toronto, 1971 (*I. Radu*) 515

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Page

CL. FAUCHEUX, S. MOSCOVICI, *Psychologie sociale théorique et expérimentale. Recueil de textes choisis et présentés*, Paris — La Haye, 1971 (*L. Ghergut*) 517

LA VIE SCIENTIFIQUE 521

B. G. ANANIEV (1907—1972) 523

INDEX ALPHABÉTIQUE 525

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

25 DE ANI DE LA PROCLAMAREA REPUBLICII

DEZVOLTAREA PERSONALITĂȚII ÎN CONDIȚIILE FĂURIRII SOCIETĂȚII SOCIALISTE MULTILATERAL DEZVOLTATE

„Nu trebuie să uităm nici un moment că mai presus de orice se află omul; dezvoltarea lui multilaterală trebuie să stea în centrul tuturor preocupărilor partidului nostru, trebuie să fie țelul suprem al societății noastre socialiste".

(NICOLAE CEAUȘESCU,
Raportul la Conferința Națională a P.C.R. 19—21 iulie 1972)

Problema personalității, rolul acesteia în dezvoltarea socială au dobîndit în epoca noastră o actualitate încă neîntîlnită. În raportul la Conferința Națională a P.C.R. (19—21 iulie 1972), tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia cu tărie că „sarcinile stabilite în domeniul activității ideologice-educative deschid perspective minunate pentru afirmarea personalității umane, pentru dezvoltarea umanismului și democrației socialiste" [1]. Făurirea omului înaintat, înarmat cu cele mai noi cuceriri ale științei și culturii, este o necesitate și un imperativ al societății celei mai drepte și mai umane, societatea socialistă multilateral dezvoltată, societatea comunistă.

Această preocupare pentru dezvoltarea personalității are o veche tradiție în partidul nostru. Interesul adînc pentru om — în același timp pentru individ și mase —, convingerea în valoarea omului și în capacitățile lui creatoare au călăuzit în mod firesc Partidul Comunist Român încă de la înființarea sa, partid care a pus și totodată a rezolvat problema fundamentală a condițiilor eliberării omului, a maselor muncitoare.

Obiect predilect al tratării multidisciplinare, personalitatea nu poate fi considerată decît concret-istoric. Dacă esența omului trebuie căutată în ansamblul relațiilor sociale, generatoare de personalități, apoi este clar că spectrul psihologic individual, oricît ar fi de bogat și de original, nu

[1] Nicolae Ceaușescu, *Raport la Conferința Națională a Partidului Comunist Român 19—21 iulie 1972*, București, Edit. politică, p. 81.

se explică şi susţine prin sine însuşi, ci numai prin relaţiile cu istoria şi viaţa socială. Marx a demonstrat înstrăinarea forţelor esenţiale ale omului prin analiza relaţiilor economice, sociale şi ideologice proprii societăţii capitaliste. Lupta împotriva chinurilor înstrăinării este lupta împotriva orînduirii care o generează, împotriva cauzelor care convertesc realizările, obiectivările în forţe ostile. Marxismul integrează „condiţia umană" în cîmpul transformărilor revoluţionare; între schimbarea lumii şi schimbarea omului este un raport de reciprocitate. Zadarnic se predică drept remediu al înstrăinării autodepăşirea atîta timp cît orînduirea inumană a exploatării nu este depăşită.

În societatea capitalistă contemporană, fenomenul de personalitate, considerat în extensiunea lui de masă, cunoaşte o evoluţie contradictorie: marcate progrese sub raport instrumental (al capacităţilor) în condiţiile unei minore, dacă nu defectuoase integrări morale, ale unui conformism paralizant sau ale agresivităţii oarbe. Insecuritatea, însingurarea în sînul unei populaţii foarte dense, oniromania întreţinută prin droguri sau mistică sînt numai cîteva din consecinţele umane ale orînduirii care, proclamînd programatic individualismul, ajunge astăzi să constate dispariţia omului, a personalităţii, absorbită în sisteme incapabile să confere un sens valid existenţei personale. Este simptomatic faptul că ideologia burgheză, după ce a susţinut că între colectivism şi afirmarea personalităţii este o incompatibilitate de principiu, a trecut sub tăcere această teză, considerînd că optimizarea microgrupărilor constituie un remediu universal, vizînd şi revitalizarea fenomenului de personalitate. Solidaritatea şi cooperarea nu pot fi pînă la capăt induse prin soluţii de tip tehnocratic. Mai degrabă astfel de calităţi unite cu iniţiative cutezătoare se vor afirma acolo unde clocoteşte lupta pentru umanizarea împrejurărilor sociale.

Concepţia marxistă despre personalitate şi colectivitate a biruit cu timpul concepţiile subiectiviste, incapabile să înţeleagă că cheia problemei este echilibrul dintre nevoile individuale şi normele sociale, echilibru care pare simplu, dar nu se poate realiza fără un permanent efort. Căci, după cum a demonstrat pentru prima oară marxismul şi s-a confirmat de psihologie, sociologie şi pedagogie, libertatea individuală nu se poate lipsi de aprobarea sau valorizarea socială.

Dialectica obiectivării are ca premisă situaţia reală a individului în societate. În *Ideologia germană*, Marx şi Engels arată cît de absurd şi de lipsită de fundament este stabilirea unei opoziţii metafizice între interesul particular şi interesul general. Dialectica ne permite să înţelegem că acest general — normele sociale — poate fi realizat prin individual, că datoriile, normele sociale sînt în acelaşi timp imperative şi posibile pentru fiecare individ în parte în condiţiile concrete de loc şi de timp.

Partidul nostru înţelege libertatea ca o capacitate creatoare, ca un stimulent şi o cale a dezvoltării personalităţii, care, pentru a deveni cu adevărat armonioasă, trebuie să fie preocupată simultan de propriile aptitudini, aspiraţii etc. şi de realizarea personalităţii ca o reflectare a normelor sociale. Un astfel de echilibru este indiscutabil legat de autodisciplină, de educaţia intelectuală şi emoţională.

După cum sublinia Marx, omul este determinat de împrejurări în aceeaşi măsură în care şi împrejurările sînt determinate de om. Fiind

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

produs al istoriei, omul se demonstrează ca personalitate în calitate de creator al istoriei. Determinarea trece în autodeterminare și în acest proces progresia trebuințelor și proiectivitatea creativă îndeplinesc un rol esențial. Omul-proiect nu-și găsește împlinirile decît într-o lume a marilor proiecte, consecvent și tenace împlinite.

Dictonul antic „omul este măsura tuturor lucrurilor" ar putea fi interpretat prin ideea permanenței umane, a înțelegerii omului atît ca punct de plecare, cît și ca punct de sosire în tot ce se întreprinde în societate. Însăși măsura omului se modifică însă între cele două puncte, cu atît mai mult cu cît el, omul, este agentul înfăptuirilor. Experiența istorică a țării noastre socialiste relevă apariția și construirea unui nou tip de personalitate umană, care, în cadrul cultural propriu poporului nostru, prezintă mutații de o excepțională însemnătate. O primă caracteristică a omului nou este gradul superior de integrare social-istorică. Orientarea științifică clară asupra sistemului social și a legilor dezvoltării lui, ca și realitatea marilor transformări revoluționare, a spart cercul strîmt al unor preocupări imediate, a făcut imposibil izolaționismul și, în baza unei conștiințe a istoriei, a obligat milioane de oameni la adoptarea de atitudini, la angajarea în sfera treburilor publice. Renașterea socialistă a României este opera maselor conduse de partid și a prilejuit tuturor o pregnantă experiență, am putea spune chiar o calificare social-politică și politică-economică. O confruntare între cetățenii țării noastre și cetățeni de aceeași profesiune din țări cu altă orînduire socială va demonstra oricînd superioritatea perspectivei și a capacității de analiză politică-sociologică a cetățenilor țării noastre. Este un fapt deosebit de important, întrucît reprezintă o platformă superioară de conștiință și de activism în relațiile individ-societate.

Omul nou se caracterizează fundamental și tot mai accentuat prin adoptarea și integrarea în sine a sistemului de valori generate de revoluția socialistă. În primul rînd nucleul creator al noii formațiuni, politica științifică a Partidului Comunist Român, s-a impus în conștiința oamenilor. Politica a dobîndit puternice și înalte valențe morale, exprimînd aspirațiile și realizînd în fapt cele mai cutezătoare obiective ale poporului. Devotamentul față de partid reprezintă o condiție esențială a patriotismului socialist. Socialismul și comunismul în România s-au inserat în conștiința și fondul afectiv al oamenilor, dincolo de ideal, pentru că distanțele sînt mereu scurtate și proiectele se înfăptuiesc consecvent. Simțămîntul istoriei se împletește cu un puternic sentiment al dreptății sociale, al echității socialiste. Interesele generale unanim urmărite și respectate reprezintă pentru omul nou un puternic factor de solidarizare colectivistă și totodată un factor de reconsiderare a semnificației sociale și valorii morale a muncii. Consecutiv lichidării înstrăinării economice și celei sociale s-a produs o importantă restrîngere a înstrăinării spirituale. Omul nou a devenit posibil numai într-o societate ca a noastră, care real pune pe om în centrul existenței sale, îi conferă principial și nediscriminatoriu atributul de valoare supremă. Statutul cetățeanului României socialiste, de creator de valori și în același timp de stăpîn, coproprietar al bogățiilor țării, generează responsabilitate și demnitate. Conștiința propriei valori se împletește strîns cu conștiința propriilor obligații. Aceasta cu atît mai mult cu cît cetățenii țării noastre încearcă un puternic și legitim

simţământ al participării la ceea ce s-a înfăptuit şi se va înfăptui. Proiectivitatea la nivelul întregii ţări se îmbină cu angajarea. În fond, a fi liber înseamnă a fi conştient, angajat activ şi responsabil.

Acest model de personalitate socialistă este realizat în diverse moduri particulare şi la diverse niveluri în populaţia ţării noastre. El nu se află în totală discontinuitate cu trecutul şi nici nu e izolat de restul lumii. Politica culturală a partidului nostru a facilitat valorizarea şi integrarea superioară a particularităţilor comportamentale de bază, conferite de modelele naţionale. Omul nou nu prezintă o absolută discontinuitate faţă de caracteristicile psihologice sedimentate timp de milenii la populaţiile de la Dunăre şi Carpaţi. Ceea ce este de remarcat ţine însă de saltul în continuă desfăşurare şi care este condiţionat de radicala modificare de statut a cetăţenilor României socialiste. Fiecare, alături de toţi ceilalţi, devine stăpîn, factor al dezvoltării sociale. Este ceea ce îi permite să participe la marile decizii, să dobîndească simţământul de creator al istoriei. Aceasta se realizează în condiţiile unui profund şi veritabil democratism, care s-a dezvoltat şi perfecţionat continuu. Partidul nostru a acţionat consecvent atît pe linia dezvoltării culturale a poporului, cît şi pe cea a angajării lui în conducerea treburilor obşteşti. Între progresul personalităţii şi avansul democraţiei socialiste este o relaţie de interdependenţă. Nu poate avansa una fără cealaltă. Democraţia presupune în masă personalităţi active şi competente, iar acestea se dezvoltă în climatul democraţiei socialiste, care prefaţează lumea comunismului.

În istoria ultimilor ani, în ţara noastră Congresul al X-lea şi Conferinţa Naţională a partidului din iulie 1972 marchează paşi importanţi pe linia perfecţionării organizării sociale şi a lărgirii democraţiei socialiste.

Noile forme de organizare şi conducere au şi semnificaţia unei expansiuni în masă a personalităţilor umane, întrucît rolurile sînt amplificate, statutele mult modificate, în sensul libertăţii şi responsabilităţii cetăţeneşti. Aşa cum a dovedit-o plenara din 3—5 noiembrie 1971, ridicarea nivelului de cunoaştere şi valorificarea superioară a structurilor moral politice devin un factor decisiv al dezvoltării atît în plan social, cît şi în planul individualităţilor. Noile exigenţe pe care le implică actualul cincinal, ca şi condiţiile materiale şi culturale mai avansate pe care le antrenează, au semnificaţia unei ridicări a cotei umanului, a unei noi etape de renaştere spirituală a poporului nostru. Sub acest raport sînt memorabile cuvintele tovarăşului Nicolae Ceauşescu la Conferinţa Naţională a P.C.R. din 19—21 iulie 1972, care apelează la participarea cît mai intensă a muncitorilor din industrie şi agricultură, a specialiştilor şi tehnicienilor la rezolvarea marilor probleme ale dezvoltării patriei noastre, numai în felul acesta putîndu-se făuri personalităţi cu adevărat valoroase. „Trebuie să acţionăm pentru a făuri un om cu cunoştinţe multilaterale, capabil să înţeleagă, să interpreteze şi să folosească just legile obiective ale dezvoltării sociale în fiecare etapă a evoluţiei societăţii, să acţioneze cu fermitate pentru transformarea revoluţionară a lumii. Făurind un asemenea om, înarmînd astfel poporul, putem fi siguri de înfăptuirea cu succes a măreţului program elaborat de partid, putem avea

garanţia că poporul român va făuri comunismul, că naţiunea noastră va avea un viitor glorios" [2].

În concepţia marxistă a P.C.R., oamenii reali, cu calităţile şi lipsurile lor, sînt cei care produc bunurile materiale şi spirituale, cei care leagă între ei relaţii de convieţuire şi care sînt ei înşişi responsabili de viaţa lor morală şi a altora. Aşa cum stăpînirea naturii cere cunoaşterea acesteia, tot astfel educarea, conducerea şi valorificarea oamenilor cer cunoaşterea lor atentă. Partidul nostru consideră omul, în spiritul umanismului marxist, ca pe o fiinţă mereu perfectibilă, ca pe un creator de bunuri şi de valori.

Privit din această perspectivă, rolul psihologiei devine deosebit de important. Psihologia ca ştiinţă, în ansamblul şi finalitatea ei, studiază tocmai individul, dezvoltarea şi structura persoanei, capacităţile ei creatoare şi adaptative, mijloacele de a influenţa şi transforma în sensul unui model.

În pătrarul de veac trecut de la proclamarea republicii, cercetarea şi învăţămîntul psihologic s-au apropiat din ce în ce mai mult de problemele esenţiale ale psihologiei, de studiul omului în contextul activităţii sale productive, de relaţiile psihosociale în grupa de muncă, de analiza creativităţii lui. O preocupare constantă a fost aceea a educării intelectuale şi morale care se află la baza formării unei atitudini cetăţeneşti înaintate.

Deşi psihologia şi-a adus contribuţia sa la opera de educaţie a tineretului şi de optimizare a activităţilor productive şi culturale, mai sînt încă de făcut multe eforturi pentru a putea răspunde exigenţelor pe care ni le pune în faţă marea sarcină istorică a dezvoltării economice-sociale şi a conştiinţei socialiste în ţara noastră. Prezintă deosebit interes studiul amănunţit al structurilor de personalitate şi de grup pe care le generează realităţile noastre sociale. Se impune, poate, elaborarea unei psihologii politice consacrate studiului proceselor educaţionale şi a modalităţilor de participare la conducerea treburilor obşteşti. Îndeplinirea acestor sarcini de răspundere stîrneşte cu atît mai mult entuziasmul cercetătorilor, cu cît însuşi modelul uman pe care-l pune partidul nostru în faţa constructorilor noii societăţi multilateral dezvoltate prezintă şi pentru psiholog atributul pasionant al ineditului şi profilează pagini ale unei veritabile creaţii istorice.

Predat la : 27.07.1972

[2] Nicolae Ceauşescu, *op. cit.*, p. 82.

IMPLICAŢII ALE TEORIEI PSIHOLOGICE A DECIZIEI ÎN DOMENIUL SELECŢIEI PROFESIONALE

VALERIU CEAUŞU

Laboratorul de psihologie din Centrul medical aeronautic

În dezvoltarea psihologiei se poate vorbi de două faze, analoge celor pe care le reprezintă anatomia şi fiziologia în evoluţia ştiinţelor naturii. Faza corespunzătoare anatomiei se caracterizează prin studii vizînd aspectele statice ale psihicului, în vreme ce în faza analogă fiziologiei obiectul cercetării îl constituie dinamica psihică, interacţiunea funcţiilor psihice. Astfel, metodele de investigaţie dezvoltate în cadrul teoriei deciziei oferă date inaccesibile prin metodele clasice, de nuanţă asociaţionistă, şi ele pot contribui la creşterea sensibilă a mijloacelor şi eficienţei selecţiei profesionale în general.

În faţa numeroaselor date de care dispunem astăzi cu privire la procesul deciziei [1], în mod firesc se ridică întrebarea dacă alături de valoarea teoretică ele prezintă şi o valoare practică.

Desigur, cercetările efectuate pînă în prezent sînt departe de a fi epuizat problematica deciziei. Influenţe importante care intervin în acest proces — de exemplu, pentru a ne referi la o singură categorie, cele exercitate de factori sociali — încă nu au putut fi abordate experimental şi, ca urmare, nu sînt măsurabile. De aceea în posesia unor date care alcătuiesc un tablou incomplet, se poate considera că este prematur, dacă nu imprudent, să se pună problema valorificării lor pe planul practicii. Că un asemenea punct de vedere nu este deloc justificat, vom încerca să arătăm în cele ce urmează.

Primele aplicaţii ale psihologiei în domeniul activităţii practice, datînd din jurul anului 1912, vizau în primul rînd, după cum se ştie, identificarea şi verificarea aptitudinilor profesionale, în scopul selecţionării

[1] Citäm numai cîteva dintre lucrările cu caracter general ce pot fi consultate pentru introducerea în acest vast domeniu: J. von Neumann, O. Morgenstern, *Theory of games and economic behavior*, Princeton, Princeton University Press, 1944; H. Eysenck, *Les dimensions de la personnalité*, Paris, P.U.F., 1950; K. Arrow, *Social choice and individual values*, New York, John Wiley, 1951; L. D. J. Bross, *Prévision et decision rationnelles*, Paris, Dunod, 1961; H. D. Schmidt, *Leistungschance, Erfolgserwartung und Entscheidung*, Berlin, Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1966; V. Ceauşu, *De la incertitudine la decizie*, Bucureşti, Edit. militară (sub tipar).

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 405–416, Bucureşti, 1972.

personalului pentru diverse posturi sau sectoare de muncă. Mai tîrziu, sub denumirea comună de psihologie a muncii, s-au constituit și alte domenii de cercetare și aplicații, ca : psihologia instruirii și integrării profesionale, psihologia inginerească, psihologia social-industrială, psihologia organizării și conducerii etc. Cu toate acestea, în multe țări și sectoare de activitate, selecția profesională constituie încă latura predominantă a aplicațiilor psihologiei care vizează adaptarea om-muncă. De aceea, în considerațiile care urmează, referitoare la valorificarea în practică a teoriei psihologice a deciziei, ne vom limita la domeniul selecției profesionale.

★

Pentru a aborda direct problema pusă în discuție, vom face apel la rezultatele unei cercetări proprii [2], prin intermediul căreia am urmărit determinarea legăturilor dintre particularitățile deciziei și randamentul concret în activitatea profesională la una dintre categoriile de personal de care ne ocupăm în mod obișnuit. Este vorba despre elevii-piloți.

La sfîrșitul cercetării în cauză notam următoarele diferențe între elevii „buni" (calificativ global pentru cei ce se plasau deasupra mediei) și cei „slabi" (inferiori mediei) în activitatea de zbor, sub aspectul deciziilor reflectînd așa-numitul „joc contra sine" :

Subiecții „buni" se dovedesc mai lucizi, respectiv mai prudenți, mai „realiști" în aprecierea propriilor posibilități raportate la dificultatea sarcinii. De asemenea, ei dovedesc o mai mare suplețe în reglarea scopurilor, respectiv în acordarea aspirațiilor în funcție de nivelul realizărilor anterioare. La confruntarea cu eșecuri ei reacționează prin creșterea mobilizării voliționale și energetice, dar fără a ajunge la manifestări de iritație. Sub influența succeselor, creșterea nivelului aspirațiilor nu este deosebit de amplă. Altfel spus, în orice condiții, ei ajung mai repede să discrimineze între ceea ce este și ceea ce nu este realizabil în continuare. Se poate nota apoi la aceștia caracteristica susceptibilă de a fi denumită „intensificarea atitudinii active, de opoziție, față de creșterea dificultății sarcinii".

Subiecții „slabi" se subdivid în două categorii, inegal reprezentate. Cea mai mică se caracterizează prin acceptarea facilă a eșecurilor, prin demobilizare în fața dificultății, respectiv deficit de încredere în forțele proprii. Spre deosebire de aceștia, la categoria mai largă predomină tendința supraestimării propriilor posibilități, tendința asumării de riscuri excesive, lipsa de suplețe sub aspectul reglării scopurilor în funcție de realizările anterioare. Astfel, se poate vorbi de o redusă rezistență atît la eșecuri, cît și la succese : eșecurile sînt întîmpinate cu ample reacții de iritație, în vreme ce succesele și, de aici, propriile posibilități sînt supraevaluate.

★

Din punctul de vedere al practicii psihologice, utilitatea rezultatelor cercetării pe care am menționat-o mai sus rezidă în faptul că ele au mărit într-o măsură însemnată predictibilitatea comportamentului și

[2] V. Ceaușu, *Încrederea în sine și adaptarea la zbor a elevilor-piloți*, „Revista de psihologie", 1972, *1*.

performanţelor în activitatea profesională a personalului de care ne ocupăm. Ca urmare, pe baza lor au fost elaborate noi criterii şi noi probe care, introduse în practica curentă, au contribuit la creşterea eficacităţii examenului psihologic ca instrument de selecţie a personalului aeronavigant.

Dar, dincolo de aceste aspecte „locale", socotim necesar să insistăm asupra unor probleme mai generale care se deschid pe marginea investigaţiilor asupra deciziei.

După cum s-a văzut mai sus, pentru a descrie diferenţele dintre subiecţii „buni" şi „slabi" am recurs la termeni reflectînd însuşiri sensibil *diferite* de cele evidenţiate prin examenul psihologic „clasic", compus din probe de „inteligenţă", „memorie", „observaţie", „atenţie" etc. Desigur, nu este vorba de însuşiri psihice noi, pentru că nu pot fi socotite ca atare însuşiri la care se fac referiri şi în limbajul cotidian, sub denumiri sau expresii ca: „descurajare", „ambiţie", „îndrăzneală", „cedare în faţa greutăţilor", „prea mare încredere în sine" etc. Astfel încît, dacă în continuare vorbind despre aceste însuşiri le vom socoti totuşi „noi", aceasta va reflecta numai faptul că pînă în prezent ele nu au fost accesibile investigaţiei, respectiv nu au putut fi obiectivate prin metode experimentale. Spunînd aceasta nu neglijăm faptul că şi pînă acum ele au constituit obiective ale cunoaşterii psihologice. Dar, evaluările asupra lor, bazate pe date — reieşind fie din observaţia comportamentului, fie din analiza uneori „aposteriori", poate chiar tardiv, a activităţii profesionale a subiecţilor —, nu satisfac condiţiile rigurozităţii ştiinţifice.

Importanţa însuşirilor la care ne referim nu constă însă în faptul că ele sînt de altă „natură", că nu se încadrează în lista însuşirilor relativ statice vizate prin probele psihologice tradiţionale şi că pe baza acestora ele nu pot fi prevăzute, ci în perspectiva nouă pe care o oferă ele pentru înţelegerea formelor comportamentale în general şi chiar, după cum am văzut, a nivelului randamentului într-o activitate dată. Astfel, în desfăşurarea cercetărilor noastre am întîlnit subiecţi care, judecaţi prin prisma rezultatelor obţinute la probele psihologice de tipul tradiţional, păreau să dispună de o structură psihică asemănătoare şi care totuşi prezentau diferenţe ample atît în comportamentul liber, cît şi în comportamentul profesional, respectiv în modul de rezolvare a situaţiilor chiar tipice întîlnite în zbor. Acestea nu puteau fi explicate şi — cu atît mai puţin — prevăzute pe baza rezultatelor obţinute la probele făcînd parte din formula clasică a examenului psihologic. În schimb, ele au putut fi, dacă nu explicate, cel puţin obiectivate prin experimentele bazate pe principiile teoriei deciziei. Pornind de aici, se poate aprecia că elementele de cunoaştere oferite de metodele bazate pe principiile teoriei deciziei au o mai mare valoare de predicţie decît acelea furnizate de metodele clasice.

La constatări asemănătoare au ajuns şi alţi autori, motiv pentru care în prezent există o puternică tendinţă de a se recurge cu precădere la teoria deciziei pentru a se explica unele dintre formele comportamentului uman. Ca ilustrare pot fi citate următoarele consideraţii ale lui J. Piaget [3]: „Un alt exemplu frapant este acela al « teoriei jocurilor » sau

[3] J. Piaget, *Introduction*, în *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*, Paris, Mouton/Unesco, 1970, p. 46 (subl. ns.).

a deciziei, adaptată pentru nevoile econometriei de către v. Neumann şi Morgenstern. Or, această tehnică, *a cărei utilitate se constată că este din ce în ce mai mare pentru studierea comportamentelor umane* (începînd de la percepţie, potrivit lucrărilor lui Tanner, pînă la conduita morală, cercetată de Braithswaithe), a avut repercusiuni în domeniul ştiinţelor naturii etc." Ca argument pentru această apreciere, J. Piaget dă şi următorul exemplu din biologie, domeniu „... în care probleme de economie se pun dealtminteri fără încetare : Ashby a arătat recent că unul dintre modelele cele mai simple ale reglării biologice şi nervoase poate fi explicat prin « strategii » şi cu ajutorul unui tabel de imputaţii specific teoriei jocurilor".

Confruntarea celor două tipuri de elemente de cunoaştere, precum şi explicarea superiorităţii care tinde să fie atribuită interpretărilor în spiritul teoriei deciziei ar putea constitui obiectul unei discuţii speciale, dar aceasta ar depăşi cu mult cadrul şi economia lucrării noastre. De aceea, ne vom mărgini să notăm ceea ce considerăm drept cea mai importantă diferenţă dintre cele două genuri de cunoaştere, sperînd că aceasta va servi implicit la justificarea ponderii sporite ce se acordă astăzi teoriei deciziei în explicarea comportamentului uman.

Orice încercare de a sintetiza caracteristicele unei anumite etape din dezvoltarea unei ştiinţe comportă în mod inerent riscul omiterii unor fapte sau tendinţe importante. Acest risc este cu atît mai mare în faţa unui tablou divers şi complex de achiziţii teoretice şi aplicaţii practice, cum este cel pe care îl oferă psihologia în epoca noastră. Cu toate acestea, ne hazardăm în a aprecia că ceea ce constituie poate principala caracteristică a psihologiei moderne este imensul efort care se depune pentru a se depăşi faza studiului analitic şi a se trece la studii cu caracter sintetic. Fără îndoială, nu se poate concepe cunoaştere fără analiză. Dar analiza presupune „demontarea" obiectului şi identificarea, deci izolarea elementelor sale componente. (Se poate face aici o analogie cu copilul, la care cunoaşterea lumii exterioare începe, printre altele, cu demontarea jucăriilor.) Este evident însă că „demontarea" echivalează cu „scoaterea din uz" sau încetarea „funcţionării" obiectului. Se impune concluzia că analiza nu poate surprinde decît aspectele statice, „anatomia" obiectului. Cunoaşterea cîştigată pe această cale este desigur utilă, chiar indispensabilă, dar ea rămîne inoperantă. Pentru a deveni operantă, cunoaşterea trebuie să reflecte şi *funcţionalitatea*, respectiv aspectele de dinamică, de comportare şi, de aici, relaţiile obiectului în cadrul „sistemului" din care el face parte. Surprinderea acestor aspecte presupune parcurgerea în sens invers a procesului de „demontare" specific analizei, adică : reconstituirea şi, pentru a spune aşa, repunerea în stare de „funcţionare" a obiectului, cu alte cuvinte, operaţia de *sinteză*. Nu vom stărui asupra metodelor propriu-zise — observaţia şi îndeosebi experimentul — pe care le reclamă operaţia de sinteză. În schimb, vom nota că una dintre cele mai importante condiţii ale cunoaşterii constă în conjugarea viziunii analitice cu cea sintetică. Trebuie spus însă că sinteza, surprinderea aspectelor de dinamică, de funcţionalitate a obiectului, se realizează mult mai dificil decît analiza. Aceasta constituie poate una dintre explicaţiile faptului că, în domeniul ştiinţelor biologice, anatomia a precedat fiziologia.

După părerea noastră şi în dezvoltarea psihologiei se poate vorbi de două faze, întrucîtva analoge celor pe care le reprezintă anatomia şi fiziologia. Faza corespunzătoare anatomiei ar fi cea în care a predominat viziunea analitică, marcată prin cercetări vizînd identificarea şi măsurarea însuşirilor psihice. Nu este departe epoca în care se considera că psihicul ar fi un gen de mozaic de însuşiri înnăscute, independente, imuabile, nemodificabile etc. Acest mod de a concepe psihicul constituie baza implicită a numeroaselor teste de „inteligenţă", „memorie", „atenţie" etc. care se utilizează şi astăzi pentru „măsurarea" însuşirilor psihice. Se poate spune chiar că tendinţa de a măsura, în fond legitimă, dar care presupune un obiect distinct — chiar inert, măsurarea fiind cu atît mai uşoară cu cît cantitatea de mişcare a obiectului este mai mică — a contribuit în mare măsură la constituirea acestei concepţii care, sub anumite forme, se face resimţită şi astăzi. Spre deosebire de studiile care vizau aspectele statice ale psihicului, pe baza unor întrebări ca : „ce este?" sau „cum este?" (de exemplu „cît de mare?" etc.), în faza analogă fiziologiei obiectul cercetărilor îl constituie *activitatea psihică*, interacţiunea funcţiilor psihice sub influenţele convergente ale mediului fizic, social etc. Drept debut al acestei faze ar putea fi considerate lucrările lui I.P. Pavlov în domeniul activităţii nervoase superioare, cercetările asupra învăţării întreprinse în cadrul şcolilor configuraţionistă şi behavioristă, cercetările asupra rolului motivaţiei în determinarea comportamentului ş.a. Dar ilustrarea cea mai elocventă a acestei faze o reprezintă fără îndoială actualele transpuneri şi valorificări în sfera psihologiei a achiziţiilor unor noi domenii ale cunoaşterii, cum sînt : teoria informaţiei, cibernetica, teoria statistică a deciziei, teoria generală a sistemelor. Printre rezultatele acestor încercări se numără şi constituirea teoriei psihologice a deciziei[4].

Desigur, distincţiile la care ne-am referit pentru a ilustra o oarecare analogie între dezvoltarea ştiinţelor biologice şi cea a psihologiei nu au un caracter rigid, absolutizant. Astfel, analiza nu constituie o metodă exclusivă a anatomiei, respectiv a psihologiei asociaţioniste, tot aşa după cum fiziologia nu se limitează la utilizarea metodei de sinteză pe care o reprezintă raţionamentul inductiv. Anatomia şi fiziologia reclamă atît analiză, cît şi sinteză, dar, după părerea noastră, în anatomie predomină viziunea analitică, în timp ce pentru fiziologie este specifică preponderenţa viziunii sintetice.

Aşadar, principala diferenţă dintre metodele de investigaţie psihologică bazate pe principiile „clasice", de nuanţă asociaţionistă, şi cele inspirate de teoria deciziei este aceea că în vreme ce primele surprind aspectele statice, ultimele reflectă unele dintre aspectele dinamice ale mecanismelor psihice. Astfel, rezultatele unei probe bazate pe principiile teoriei deciziei nu spun aproape nimic cu privire la însuşirile psihice (în

[4] Pentru diferenţa dintre teoria psihologică sau descriptivă şi teoria normatică a deciziei, vezi W. Edwards, *Behavioral decision theory*, "Annual rev. of physchol.", 1961, *12*, p. 473—498 ; B. de Finetti, *Dans quel sens la théorie de la décision est-elle et doit-elle être normative*, în volumul *La décision* (lucrările colocviului internaţional asupra deciziei, Paris, 1960), Paris, 1961 ; M. Toda ; *Problems concerning decision models in applied psychology*, în *Reviews, abstracts, working groups of the XVII the International Congress of Applied Psychology*, Amsterdam, Nederlands Institut van Psychologen, 1986, p. 104.

sensul clasic : „inteligență", „memorie", „atenție" etc.) ale subiectului. În schimb, ele evidențiază modul în care individul operează cu aceste instrumente în situațiile de incertitudine care apar la confruntarea cu natura, alți oameni sau cu el însuși. Or, adesea, situațiile întîlnite în activitatea profesională, în viață etc. sînt tocmai de acest gen. Ceva mai mult, unele dintre ele au și caracterul de situație-cheie, calitatea rezolvării lor extinzîndu-se asupra întregii activități, chiar și asupra segmentelor anterioare ale acesteia. Un singur exemplu va fi edificator. Să presupunem că un conducător auto se află foarte aproape de punctul final al unui drum lung, efectuat pentru transportarea unor materiale importante. Dacă tocmai în acest punct se ivește o situație în care el ia o decizie greșită, soldată cu „accident" și cu distrugerea materialelor respective, nu mai are nici o valoare faptul că pînă atunci el acționase corect. Situații analoge pot fi găsite în multe activități profesionale și chiar în activitatea de conducere a întreprinderilor și instituțiilor. Ele demonstrează cu prisosință că pentru a se face predicții cu privire la randamentul și comportamentul unui om într-o activitate dată nu este suficient să se cunoască nivelul la care se plasează rezultatele sale, să spunem, la un test de inteligență. Cel puțin la fel de important este să se cunoască aspectele tipice ale „strategiei" sale în situațiile de incertitudine — cu atît mai mult cu cît numărul și importanța acestora crește, pe măsura automatizării și a sporirii gradului de complexitate a proceselor de muncă. Dar, sub aspectul posibilităților de obiectivare a elementelor de strategie, metodele larg folosite în laboratoarele psihologice prezintă încă însemnate lacune.

Pentru a argumenta această apreciere, vom relua o problemă despre care am mai vorbit cu alt prilej [5].

Astfel, analizînd procesul constituirii informației, spuneam că multe dintre vechile metode de investigare a activității psihice se bazau pe „modelul" S—R (stimul-reacție), stimulul fiind considerat ca reflectînd elemente amplasate în *prezent* sau, în parte, cel mult în *trecut*. În realitate însă, abstracție făcînd de faptul că „relația de bază" a activității psihice este mai complexă decît cea înglobînd termenii S și R, la constituirea informației participă și dimensiunea *viitor*, prin anticipări. Din păcate, premisa eronată, despre care am vorbit, persistă și astăzi în practica investigării experimentale a aptitudinilor profesionale. Astfel, spre deosebire de activitatea reală care în majoritatea cazurilor îngăduie participarea anticipărilor la declanșarea și la modelarea acțiunilor omului, multe dintre probele de laborator utilizate în prezent sînt astfel concepute încît timpul materializat prin succesiunea semnalelor este în mod practic amputat de dimensiunea viitor. Subiectul reacționează la semnalul amplasat în momentul *prezent* fără a dispune de elemente de reper care să-i îngăduie să facă previziuni asupra succesiunii semnalelor. Cunoscuta probă a timpului de reacție este o ilustrare tipică a „timpului de laborator" redus la momentul *prezent*. Semnalele sînt astfel eșalonate încît subiectului îi este practic imposibil să prevadă momentul apariției vreunuia dintre ele, așa cum, cel mai adesea, o poate face în activitatea reală.

---

[5] V. Ceaușu, *Particularități ale deciziei la aviatori*, teză de doctorat, București, 1970 (ms. în biblioteca Institutului de psihologie, București), p. 40 și urm.

În schimb, natura și semnificația semnalelor îi sînt cunoscute, iar apariția lor certă — din nou în contradicție cu activitatea reală, în condițiile căreia reacțiile de promptitudine maximă sînt reclamate de semnalele neașteptate, *incerte*.

Este ușor de înțeles că „timpul de laborator", redus la dimensiunile trecut și prezent, exercită un efect de constrîngere asupra subiectului, constrîngere care nu are un echivalent în activitatea reală și care poate conduce la concluzii eronate cu privire la însușirile psihice supuse investigării. Constrîngerea derivă din faptul că adaptarea la timpul de laborator reclamă din partea subiectului efortul de a renunța la anticipări. În mod practic aceasta nu este posibil, iar consecința o constituie faptul că el efectuează anticipări, dar pe baza unor semnale neadecvate sau întîmplătoare. De aici, creșterea artificială — și nejustificată — a cantității de informație a semnalelor cu care este confruntat subiectul.

Desigur, nu mergem pînă la a contesta total valoarea elementelor de cunoaștere furnizate de probele care reclamă reacții la stimuli amplasați exclusiv în momentul prezent. Este posibil însă ca acestea, chiar juste, să reflecte alte trăsături psihice decît cele urmărite.

Spre deosebire de acest gen de probe, metodele de investigație care vizează procesul elaborării deciziilor implică un timp care nu diferă de cel în care se amplasează în mod natural acțiunile umane. Astfel, la determinarea acțiunilor participă nu numai dimensiunea „trecut", concretizată prin „experiența" subiectului, ci și dimensiunea „viitor", prin intermediul anticipărilor. Aceasta permite să se evidențieze ceva mai mult decît modul de *înfruntare*, și anume, chiar modul de „elaborare" a viitorului : ponderea pe care o au elementele de experiență în efectuarea anticipărilor, distanța dintre scopuri și posibilitățile reale, atitudinea față de dificultate, imaginea despre sine a subiectului etc. Sînt laturi ale comportamentului uman care în multe activități profesionale joacă un rol ce nu mai necesită a fi subliniat.

Există deci deosebiri, pe care le considerăm esențiale, între probele psihologice „clasice" și cele bazate pe principiile teoriei psihologice a deciziei, cele din urmă apropiindu-se mai mult de aspectele reale ale desfășurării activității psihice. Din acest motiv, în prezent există o puternică tendință de a se recurge la interpretări în spiritul teoriei deciziei pentru identificarea cauzelor psihice ale accidentelor.

După cum se știe, cu cîteva decenii în urmă Marbe a introdus noțiunea de *predispoziție către accident* (*accident proneness*). De-a lungul anilor, termenul nu a încetat de a fi discutat, atribuindu-i-se mereu sensuri sau conținuturi noi [6]. Nu vom relua aici această discuție, mărginindu-ne să notăm că majoritatea participanților la ea reduceau termenul la o însușire psihică dominantă. Astfel, Marbe însuși considera că predispoziția în cauză exprimă anumite caracteristici emoționale, ilustrînd aceasta prin statistici din care reieșea că la conducătorii auto prezența în antecedente a unor accidente constituia o premisă pentru producerea de noi accidente. Mai tîrziu, J. M. Lahy consideră că accidentele de circu-

---

[6] Vezi în această privință și M. Mamali, *Accidentele de muncă*, în Al. Roșca (red.), *Psihologia muncii industriale*, București, Edit. Academiei, 1967, p. 192—204.

laţie au drept principală cauză dificultatea adaptării la un tempo de lucru sporit. Alţi cercetători văd în accident expresia unui decalaj temporal între percepţie, respectiv gîndire şi acţiune, reflectînd „rămînerea în urmă" a gîndirii faţă de acţiune. Chiar din aceste exemple sumare se desprinde tendinţa de a se reduce cauzele psihice ale accidentelor la una sau alta dintre însuşirile psihice, privite izolat, sau la anumite raporturi „cantitative" între ele. Baza asociaţionistă a acestui mod de a privi problema este evidentă.

În continuare, trebuie spus că nici una dintre teoriile care reduceau aşa-numita predispoziţie la accidente la una sau alta dintre însuşirile psihice, privite întrucîtva atomist, nu s-a impus. Astfel, nici o statistică nu a reuşit să demostreze că accidentele în genere s-ar explica în mod preponderent prin deficienţe în sfera *anumitor* „însuşiri" psihice. Din acest motiv chiar noţiunea de predispoziţie la accidente a sfîrşit prin a fi contestată.

În comparaţie cu încercările menţionate, mult mai fecunde se dovedesc tendinţele actuale de a explica accidentele prin elemente de „strategie" analizate prin prisma teoriei deciziei. Pentru a arăta nu atît rezultatele, cît posibilităţile pe care le deschide această manieră de abordare a spinoasei probleme a accidentelor, vom analiza pe scurt cîteva aspecte ale activităţii conducătorului auto.

Statisticile accidentelor de circulaţie relevă adesea că principalele lor cauze constau în: efectuarea nereglementară a depăşirilor, neacordarea priorităţii, exces de viteză etc. Dar, acestea nu pot fi acceptate drept cauze psihologice, pentru că sub denumirile respective se ascund forme de comportament reclamînd ele însele explicaţii. Se constată însă că explicarea lor nu este posibilă prin prisma conceptelor psihologice tradiţionale. Astfel, nu se poate considera că neacordarea priorităţii sau oricare alta dintre „cauzele" menţionate ar reflecta exclusiv deficienţe ale unor „aptitudini" ca: spirit de observaţie, aprecierea distanţelor aprecierea vitezelor, memorie vizual-topografică, memorie verbală, gîndire concretă, capacitate de abstractizare, promptitudine în reacţii, coordonarea mişcărilor, atenţie, calm etc. — respectiv aptitudinile vizate prin examinările psihologice la care sînt supuşi în mod obişnuit conducătorii auto. Chiar dacă rolul unor astfel de aptitudini nu poate fi negat, este evident că ele singure nu pot explica suita acţiunilor omului de la volan. În determinarea acestora intervin şi importante elemente de strategie. Un singur exemplu va fi, sperăm, suficient.

Una dintre cele mai frecvente probleme cu care este confruntat conducătorul auto este aceea de a depăşi sau nu vehiculul aflat în faţă. Ea reclamă adoptarea unei decizii în condiţii de incertitudine. Caracterul incert al situaţiei derivă din faptul că tabloul de ansamblu al acesteia se bazează în cea mai mare parte pe evaluări privind: viteza vehiculului propriu (cu referire la mediul „fix", dar şi în raport cu celelalte vehicule aflate în cîmpul vizual, în special cu cel din faţă şi, eventual, cu cel aflat în spate), posibilitatea încadrării vehiculului propriu în spaţiul lateral lăsat liber de vehiculul din faţă, precum şi alte elemente (de pildă, raporturi temporale) asupra cărora nu insistăm aici. Caracterul probabilist al datelor referitoare la aceste elemente este sensibil accentuat de faptul că ele se modifică rapid, evaluările, chiar corecte, nefiind

valabile decît pentru perioade de timp foarte scurte. Pe de altă parte, este aproape superfluă menţionarea faptului că probabilităţile implicate în aceste evaluări au un caracter subiectiv. Se ştie însă că probabilităţile atribuite diferitelor evenimente (rolul „evenimentelor" revenind aici elementelor situaţiei asupra cărora se exercită anticipările) sînt sensibil tributare utilităţii pe care o prezintă ele pentru subiect. În consecinţă: dacă depăşirea prezintă pentru subiect o mare utilitare pozitivă, el va fi puternic înclinat să supraaprecieze posibilitatea realizării ei şi, cum se spune, va forţa lucrurile. Şi, invers, în cazul unei utilităţi negative, el va fi înclinat să subestimeze probabilitatea realizării şi va evita acţiunea.

În continuare se impune luarea în considerare a faptului că modul în care se amplasează subiectul în raport cu *natura* (în înţelesul larg de sursă de evenimente impersonale), cu *sine* şi cu *alţi oameni* are importante dimensiuni utilitare, şi anume, de o manieră diferită de la individ la individ. Mai precis, la confruntarea cu aceşti factori individul tinde să obţină o anumită „cantitate de utilitate" care, din motive asupra cărora nu vom stărui, îi este proprie. Dimensiunea utilităţii însoţeşte toate acţiunile individului, cunoscînd variaţii ample în funcţie de măsura în care rezultatele pe care le obţine sînt conforme aşteptărilor sale. Astfel, după cum a reieşit din cercetări experimentale, utilitatea scopurilor, exprimată prin aspiraţie, creşte după eşecuri şi scade după succese [7]. Dar, asemenea fluctuaţii pot apărea şi *anterior* acţiunii, determinate de rezultatele pe care subiectul le întrezăreşte ca *posibile*. Astfel, un eşec posibil poate antrena creşterea aspiraţiei chiar mai mult decît un eşec real. Trebuie spus apoi că una dintre cele mai puternice trebuinţe, ale omului în genere, de a cărei satisfacere depinde efectiv echilibrul său interior, constă în cea care ar putea fi denumită „confirmarea imaginii despre sine" (care include, drept componentă, deci fără a i se identifica, aşa-numitul „impuls de afirmare proprie"). Ca urmare, orice acţiune pe care o întreprinde individul are, printre altele, şi rolul de a apăra sau de a *afirma* o anumită imagine despre sine, care, ca să spunem aşa îl însoţeşte permanent.

După precizarea acestor lucruri, devine uşor de înţeles faptul că toate evenimentele cu care este confruntat conducătorul auto luat ca exemplu reprezintă tot atîtea prilejuri de confirmare a imaginii sale despre sine. Iar sub acest aspect omul dovedeşte o sensibilitate deosebită faţă de evenimentele cu caracter personal, respectiv cele a căror sursă rezidă în (alţi) oameni. (Nu vom insista asupra cauzelor acestui fapt, deoarece rădăcinile sale se întind foarte departe, probabil, chiar pînă în stadiile preumane ale evoluţiei animale.) Ca urmare — se poate spune acum, fără a risca prea mult — imaginea despre sine a subiectului nostru va influenţa puternic evaluările pe baza cărora se constituie tabloul de ansamblu al situaţiei. Iar rolul acestei imagini este întărit de faptul că o serie de elemente, ca: mişcarea însăşi, raportul mare de amplificare a efectelor acţiunilor proprii prin intermediul motorului, aflarea în spaţiul „izolat" al cabinei etc., creează „sentimentul" unei relative independenţe

[7] V. Ceauşu, *op. cit.*, p. 116; vezi, de asemenea, L. Festinger, *Cognitive dissonance*, "Scientific American", 1962 oct. (reprodus în *Science, conflict and society, readings fromthe "Scientific American"*, San Francisco, W. H. Freeman and Co., 1969, p. 58—64).

față de mediu. Astfel, cu cît imaginea despre sine a subiectului nostru este mai „bună" (rezultînd, cel mai adesea, din supraaprecierea însușirilor și posibilităților proprii), cu atît el va suporta mai greu : să meargă la „remorca" altuia, să se lase depășit de „alții" („adversari", prin însuși faptul că împart cu el același spațiu), să acorde prioritate unui vehicul „inferior" etc. Aspectul cel mai periculos rezidă însă în faptul că, în baza aceleiași imagini despre sine, el poate imprima conduitei sale un caracter *competitiv*, sporadic sau chiar permanent, transformînd acțiunile sale în tot atîtea acțiuni de *luptă* la adresa „celorlalți". Faptul că o atare conduită poate avea urmări dintre cele mai grave nu necesită a mai fi demonstrat.

La o analiză asemănătoare pot fi supuse, în mod practic, toate acțiunile conducătorului auto. Prin aceasta s-ar evidenția cu siguranță faptul că ele exprimă, de o manieră tipică, strategia individului în confruntarea cu natura, cu alți oameni, respectiv cu sine.

Credem că cele spuse mai sus sînt suficiente pentru a conchide că pentru explicarea unei largi categorii de accidente de circulație este necesar să se ia în considerare și ceea ce cu un termen generic s-ar putea numi „comportamentul strategic" al individului, formele tipice ale conduitei sale la confruntarea cu sursele de evenimente (de informații) și mai ales cu sine. Astfel, la baza multor accidente pot fi identificate *strategii neadecvate*, denotînd, de pildă : supraaprecierea,ca și subestimarea propriilor posibilități, minimalizarea riscurilor sau supraevaluarea șanselor, cedarea facilă la tentația competiției, reacția exagerată la evenimentele cu caracter frustrant (atît la cele reale, cît mai ales la cele anticipate ca atare) etc.

Reluînd acum, pe baza celor arătate, noțiunea de predispoziție la accidente, credem că ea ar putea fi revizuită în sensul de a i se atribui un conținut nou. Astfel, departe de accepțiile ce i-au fost date de pe baza asociaționismului, credem că ea ar putea însemna *probabilitatea sporită de a provoca accidente, decurgînd din adoptarea unor strategii neadecvate în procesul prelucrării informațiilor și al elaborării deciziilor*. Dacă aceste strategii neadecvate au la bază elemente înnăscute sau sînt determinate și de elemente dobîndite constituie aspecte asupra cărora nu vom insista. Un lucru sigur este însă acela că ele nu pot fi surprinse cu ajutorul metodelor clasice de investigație psihologică.

Se desprinde astfel importanța pe care o prezintă cunoașterea elementelor de strategie atunci cînd se pune problema evaluării predicative a randamentului oamenilor într-o activitate dată. Acest lucru este cu atît mai necesar cu cît, după cum a reieșit din cercetările noastre, strategia pe care individul tinde în mod tipic să o adopte în anumite situații nu are raporturi prea strînse cu însușirile psihice, în înțelesul tradițional, ca inteligența, memoria, atenția etc. Dealtfel, chiar în modul de considerare a acestor însușiri au început să se resimtă influențele teoriei deciziei, după cum reiese și din următoarele reflecții ale lui J. Piaget [8] cu privire la introspecție : „... înțelegerea îndeplinește mai curînd funcții *utilitare decît strict cognitive sau dezinteresate*. Din punct de vedere cog-

[8] J. Piaget, *op. cit.*, p. 20 (subl. ns.).

nitiv introspecţia este axată pe rezultatele exterioare ale acţiunii şi nu oferă informaţii suficiente nici cu privire la mecanismele acestei acţiuni, nici, în general, cu privire la mecanismele interioare ale activităţii intelectuale. Din punct de vedere afectiv, ea are funcţia esenţială de a elabora şi a întreţine *anumite valorificări utile echilibrului interior* şi nu de a ne informa despre legile acestui echilibru". O dovadă a justeţii acestei observaţii o constituie şi faptul că adesea succesiunea momentelor reprezentate prin „reflecţie" (înţeleasă în sensul de utilizare a resurselor *gîndirii*) şi „adoptarea strategiei" contravine celei care în general este considerată drept normală — constînd în raportul de precesiune al reflecţiei faţă de adoptarea strategiei. În cazurile la care ne referim — şi care, deşi numeroase, nu pot fi considerate ca normale — succesiunea este inversă, în sensul că întîi se adoptă strategia şi abia apoi se face apel la gîndire, pentru argumentarea conduitei adoptate. Iar în continuare rezultatele, pozitive sau negative, sînt atribuite pe nedrept gîndirii, deducîndu-se de aici însuşiri ale acesteia. După cîte se pare, omul se află încă într-un stadiu în care alegerea scopurilor sale are o însemnată determinare infraraţională (mai rar, suprarațională), gîndirea avînd mai mult rolul de instrument — — anume pe acela de a furniza nu scopurile în sine, ci mijloacele punerii în aplicare a acestora. Ea ar răspunde astfel mai degrabă întrebării „*cum* să fac?", şi nu problemei „*ce* să fac?".

Am putea apela la numeroase observaţii şi argumente, unele dintre ele deduse chiar din analiza unor activităţi umane de nivelul cel mai înalt, cum sînt creaţia artistică sau invenţia ştiinţifică — pentru a arăta că adesea adoptarea strategiei precede momentul gîndirii, al cumpănirii raţionale a lucrurilor şi faptelor. Dar aceasta ar însemna o digresiune mult prea largă. De aceea, renunţînd la demonstrare şi mulţumindu-ne cu simpla consemnare a faptului, vom urmări în schimb implicaţiile sale, pe care le socotim importante, în problema selecţiei profesionale.

Cele două tendinţe evocate mai sus (prima, aceea de a se considera că reflecţia precede adoptarea strategiei şi, a doua, de a se pune pe seama gîndirii cele mai multe dintre rezultatele activităţii omului concret) au impus treptat ideea că dezvoltarea funcţiilor cognitive, a inteligenţei în mod special, joacă primul rol în adaptarea omului la muncă. La aceasta a contribuit fără îndoială şi dezvoltarea posibilităţilor de obiectivare, pe de o parte, a „capacităţii intelectuale" în sine (prin teste), iar pe de altă parte a relaţiilor acesteia cu anumite aspecte ale randamentului profesional. În prezent, însă, ţinînd seama de ideea că gîndirea însăşi constituie (încă) un instrument şi nu principalul factor determinant al strategiei, poziţia (evident impregnată de asociaţionism) menţionată anterior se dovedeşte vulnerabilă. Astfel, cel puţin pentru profesiunile caracterizate prin fluxuri ample şi rapide de informaţii, condiţiile cele mai importante ale adaptării la activitate par să derive din elementele de strategie ale conduitei.

Desigur, strategia — pentru a cuprinde totuşi sub o unică denumire multiplele dimensiuni ale conduitei — este mult mai greu abordabilă decît inteligenţa. Dealtfel, nici despre inteligenţă, sub aspectele ei cele mai specifice, esenţiale, nu s-ar putea spune că este întru totul accesibilă investigării şi măsurării. Dificultăţile mai mari ce se întîmpină în studierea elementelor de strategie ale conduitei derivă în primul rînd din fap-

tul că la determinarea acestora participă factori mai numeroşi şi mai variaţi : începînd cu caracteristicile fizice ale mediului în care se află pentru moment individul şi sfîrşind cu reprezentările acestuia cu privire la ecoul social al acţiunilor sale. La aceasta se adaugă faptul că strategia are o largă variabilitate în timp, în funcţie de natura şi semnificaţia situaţiei, de tonusul neuropsihic, de starea de sănătate, gradul de oboseală, cunoştinţele, experienţa şi, în sfîrşit, vîrsta individului. Cu toate acestea, strategia nu este pînă într-atît de variabilă încît conduita să aibă un caracter total întîmplător, imprevizibil. În cadrul variaţiilor respective pot fi identificate şi elemente de ordine, cu forme specifice fie indivizilor, fie situaţiilor cu care aceştia sînt confruntaţi.

De aici derivă, din perspectiva selecţiei profesionale, cerinţa importantă de a se stabili, pentru fiecare profesiune, *formele adecvate* şi *formele neadecvate* de strategie, urmînd ca acestea să fie transformate în *criterii* de apreciere a capacităţii de muncă.

În ceea ce ne priveşte, am încercat acest lucru în aviaţie, şi anume pentru perioada care reprezintă începutul carierei de pilot-aviator. Subliniem perioada de care ne-am ocupat, pentru că nu excludem deloc posibilitatea ca pentru altă perioadă a aceleiaşi cariere, forma adecvată de conduită să aibă un conţinut diferit de cel găsit de noi. Asemenea diferenţe pot apărea, credem, şi între mai multe activităţi profesionale. De exemplu ponderea pe care o au, în ansamblul strategiei, atitudinea şi conduita faţă de (ceilalţi) oameni pare să fie mai mare la conducătorul auto decît la pilotul-aviator.

În concluzie, analiza comportamentului uman prin prisma teoriei deciziei ridică problema ca în procesul adaptării reciproce a omului şi muncii să se introducă, acordîndu-li-se precăderea, criterii reflectînd caracteristicile pozitive şi negative ale strategiei faţă de natură, (alţi) oameni şi faţă de sine. După părerea noastră, mijloacele existente astăzi lasă să se întrevadă posibilitatea rezolvării acestei probleme.

Predat la : 24.04.1972

IMPLICATIONS OF THE PSYCHOLOGICAL THEORY OF DECISION IN THE FIELD OF THE PROFESSIONAL SELECTION

ABSTRACT

In the development of psychology it is possible to distinguish two periods, analogous to that represented by anatomy and physiology in the natural sciences. The period corresponding to anatomy is characterized by studies aiming at the static psychic aspects, whereas in the period analogous to physiology the object of the investigation consists in the psychic dynamics, the interaction of the psychic functions. Thus, the investigation methods developed as part of the decision theory offer data which are inaccessible to the classical methods, of associationist nuance, and they assure a sensible increase of the means and the efficiency of the professional selection in general.

UNELE ASPECTE ALE PSIHODIAGNOZEI DEBILITĂȚII MINTALE

SORA NICOLAE-LUNGU

Policlinica 10 București

Problema diagnozei debilității mintale prezintă un interes atît teoretic, cît și practic. Teoretic este important de cunoscut tabloul debilității mintale nu numai ca termen de comparație cu copilul normal, ci și ca evaluare multilaterală a posibilităților adaptative pe care le are copilul deficient. Practic, stabilirea precisă a diagnosticului asigură orientarea copilului către școala ajutătoare și preconizarea măsurilor educative corespunzătoare.

1. PROBLEME TEORETICE ALE PSIHODIAGNOZEI DEBILITĂȚII MINTALE

Prin debil mintal înțelegem oligofrenul care-și poate însuși limbajul scris și citit în cadrul școlii ajutătoare în care este pregătit pentru o activitate mai simplă, în vederea unei munci independente.

Stabilirea diagnosticului debilității întîmpină o serie de dificultăți generate de varietatea tablourilor clinice, care uneori maschează realitatea, de intricarea unor simptome de deficit mintal cu altele, datorită carențelor culturale, deficitelor senzoriale asociate etc.

Astfel, *debilitatea pseudosimptomatică* [1] poate fi luată drept debilitate simptomatică. La acești copii întîlnim răspunsuri și reacții comportamentale care îmbracă aparențele debilității simptomatice, însă înapoierea lor este veritabilă; factorii de mediu (elementul care determină eroarea de diagnostic) se supraadaugă deficitului primar. Înlăturînd factorii de mediu, se înregistrează la copil ușoare ameliorări ale dezvoltării, însă normalitatea nu va fi atinsă.

Alteori, cazurile de *debilitate simptomatică* (determinate de carențe culturale, hipoacuzie, ambliopie etc.) sînt etichetate ca debilitate mintală autentică. Intervențiile eficiente (în timp util) efectuate pe aceste cazuri duc la recuperarea deficitului [2].

---

[1] A. Gesell, C. Amatruda, *Developmental diagnosis. Normal and abnormal child development*, New York, Harper and Row, 1967.

[2] R. L. Masland, S. B. Sarason, Th. Gladwin, *Mental subnormality*, New York, Basic Books, 1958 *II*, L. Moor, *La pratique des teste mentaux en psychiatrie infantile*, Paris, P.U.F., 1957; M. Prudhommeau, *Les enfants déficients intellectuels*, Paris, P.U.F., 1958.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 417–423, București, 1972

În cazurile de *debilitate mintală mascată* [3], copilul deține concepte, termeni care ne-ar determina să credem că este normal; are achiziții mecanice, utilizează chiar scheme de judecată (rezultate ale unei imitări). Este vioi, activ. Normalitatea în acest caz este doar aparentă. Probele care cer analiză, sinteză, abstractizare și generalizare depășesc posibilitățile lui de gîndire.

Dificultatea maximă de diagnostic apare însă în *cazurile-limită* [4]. Acestea au multe note comune cu debilitatea mintală; totuși puținele răspunsuri normale încadrează copilul în categoria „intelectului de limită".

Toate aceste greutăți pot fi depășite dacă raportăm simptomele prezente la cauzele care le-au generat și dacă încadrăm aceste simptome în ansamblul datelor obținute, cu privire la întreaga personalitate a debilului mintal. În această ordine de idei sînt de menționat cercetările care atrag atenția asupra anumitor caracteristici psihofiziologice și psihopatologice ale debilității mintale. Astfel, A. R. Luria și G. M. Dulnev [5] apreciază că inerția este caracteristica majoră a copilului debil. Pe baza a numeroase cercetări autorii constată că la oligofreni, datorită transformărilor patologice determinate de leziuni ale sistemului nervos, creierul nu mai poate efectua legături nervoase trainice și mobile. Raportul normal dintre excitație și inhibiție este perturbat; procesele nervoase își pierd mobilitatea; formele complexe ale inhibiției interne devin inaccesibile. N. N. Zîslina[6] compară distribuția diferitelor tipuri E.E.G. (obținute la copii normali și la oligofreni, de aceeași vîrstă mintală) și constată că: la stimuli luminoși la copilul normal apare o restructurare a ritmicii corticale, o creștere a frecvenței undelor electrice, în timp ce la oligofreni se obține fie o slabă restructurare, fie o lipsă completă de restructurare. V. I. Lubovski [7], urmărind formarea reflexelor condiționate, desprinde faptul că la debili apar reacții labile (orice stimul extern le poate dezorganiza), disocieri între reacțiile motrice și reacțiile verbale. Conexiunile temporare la stimulii verbali sînt fragile, ceea ce face ca ele să fie cu ușurință induse negativ de semnalele primului sistem.

R. Zazzo [8], preocupat de explorarea specificului personalității debilului mintal, relevă o disparitate a coeficienților de dezvoltare și formulează ipoteza „heterochroniei" dezvoltării debilului, considerînd-o caracteristica psihologică a acestuia. La debil există disproporții între vîrsta cronologică și vîrsta mintală. Vîrsta cronologică îi creează copilului debil mintal anumite avantaje: o forță fizică mai mare, o experiență mai bogată, performanțe fizice mai bune; în timp ce vîrsta mintală îi creează dezavantaje: calitatea execuției este proastă, stilul de lucru infantil: apar inexactități multiple, paralelism între erori și viteză. Viteza rămîne la nivel ridicat și reglarea preciziei devine extrem de dificilă.

---

[3] R. Fau ș.a. *Psycholérapie des débiles mentaux*, Paris, P.U.F., 1966.

[4] M. Ștefan, *Dezvoltările intelectuale de limită și problematica lor actuală*, teză de doctorat (manuscris, în biblioteca Facultății de medicină), București, 1971.

[5] G. M. Dulnev, A. R. Luria, *Principiile trierii copiilor pentru școlile ajutătoare*, București, Min. Înv. și Culturii, 1958, p. 16.

[6] M. Roșca, *Specificul diferențelor psihice dintre copiii întîrziați mintali și cei normali*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1965.

[7] В. И. Лубовский, *Особенности высшей нервной деятельности детей-олигофренов разных клинических групп*, în A. P. Лурия (ред.), *Проблемы высшей нервной деятельности нормального и анормального ребенка*, Москва, Изд, А.П.Н. Р.С.Ф.С.Р., 1958.

[8] R. Zazzo, *Une recherche d'équipe sur la débilité mentale*, „Enfance", 1960, *4—5*, număr special, p. 335—364.

M. Hurtig [9] urmărește posibilitățile de învățare ale copilului debil (comparativ cu copilul normal de aceeași vîrstă mintală). În cadrul unui experiment efectuat în acest scop, utilizează două tehnici de învățare: repetiția cu explicații și repetiția fără explicații. Pentru ambele tehnici de învățare sarcina propusă era aceeași: raționamentul implicat în rezolvarea unor probleme. Din examinarea datelor se degajează incapacitatea debilului de a profita de repetiție sau de repetiția cu explicațiile care îi sînt date. Prima explicație ameliorează net performanțele pe care le-ar fi avut debilul în mod spontan. Următoarele repetiții și explicații rămîn fără efect. Fără explicații performanța lor la probă este inferioară în raport cu cea a normalilor de aceeași vîrstă mintală. În mod spontan ei sînt incapabili de a se mobiliza la maximum; sînt incapabili de inițiativă intelectuală. Autorul trage concluzia că dinamica intelectuală a copilului debil mintal diferă mult de cea a copilului normal de aceeași vîrstă mintală. Totodată, autorul pune în evidență performanța superioară a debilului mintal, obținută după învățare, în raport cu performanța pe care ar fi avut-o în mod spontan (concluzie semnificativă privind recuperarea acestuia.

B. Inhelder [10], pornind de la lucrările lui J. Piaget asupra dezvoltării genetice a operațiilor intelectuale, aplică copiilor debili mintali probe „clinice", cu scopul relevării mecanismelor operatorii ale acestora. Din concluziile sale reiese că stadiile dezvoltării se succed în aceeași ordine la debil, ca și la normal. Însă evoluția debilului este mai lentă și nu se încheie: debilul nu ajunge la stadiul final (operațiile formale, după terminologia lui Piaget). Integrarea progresivă a unui stadiu în celălalt — — caracteristică dezvoltării normale — rămîne fragilă la debil. Debilul regresează, cu ușurință, spre stadiile inferioare ale gîndirii operatorii, sub influența factorilor perturbatori (influențe negative de mediu, emotivitate etc.). B. Inhelder explică această regresie printr-o oarecare inerție a stadiului anterior, unde deficientul rămîne mai mult decît copilul normal. Acest ansamblu de aspecte este denumit de autoare „viscozitate genetică".

R. Fau [11] consideră fragilitatea structurală trăsătura esențială a debilului mintal. Dacă copilul normal explorează, compară, înțelege și abia în ultimă instanță leagă în structură, copilul debil mintal învață mecanic, nu compară, nu explorează pentru a desprinde diferențe; el cîștigă cunoștințe, dar nu-și dezvoltă persoana. Gîndirea rămîne incomplet dezvoltată, lipsită de suplețe. Edificator este în acest sens un experiment efectuat de M. Roșca [12]. Subiecții (elevi ai școlii ajutătoare) aveau ca sarcină să găsească între mai multe cutii, pe cea cu întărirea (o bomboană). Pe capacul cutiei era desenat un animal. Inițial, pe lîngă animalul desenat, mai erau și alte indicii: culoare, formă, mărime. Pe măsură ce celelalte indicii erau înlăturate (rămînînd doar desenul animalului), situația experimentală devenea mai complicată pentru subiect. În a doua

---

[9] M. Hurtig, *Etude expérimentale des possibilités d'apprentissage intellectuel d'enfants débiles et d'enfants normaux*, „Enfance", 1960, *4—5*, număr special, p. 371—383.

[10] Vezi P. Parent et C. Gonnet, *Les écoliers inadaptés*, Paris, P.U.F., 1968, p. 107; R. Zazzo, *op. cit.*

[11] R. Fau, *op. cit.*

[12] M. Roșca, *op. cit.*

variantă, în care ordinea de prezentare a stimulilor era inversată, situaţia a devenit şi mai complexă. Pentru ca să ajungă la „bomboană", subiectul trebuia să efectueze o analiză fină a stimulului; să diferenţieze multitudinea însuşirilor, să le reţină pe cele analizate anterior, pe cele care se repetau, să elaboreze ipoteze, să le abandoneze pe cele neîntemeiate etc.

Dacă în prima etapă debilii rezolvau mai bine sarcina, pentru că percepeau global stimulul, fără să facă diferenţieri de finețe, în etapa a doua rezolvările lor erau eronate, în marea majoritate a cazurilor. Asemenea rezultate vădesc, după opinia autoarei, capacitatea redusă de desprindere a elementului comun şi esenţial, consecinţă a rigidităţii gîndirii acestora.

E. A Doll[13] subliniază incompetenţa socială a debilului mintal, înţelegînd prin aceasta dependenţa socială a debilului, de o altă persoană. Capacitatea lui redusă de a rezolva problemele impuse de societatea în care trăieşte, ar constitui, după Doll, criteriul major care îl diferenţiază de normal.

Aşadar, diferenţele semnalate la debilul mintal, posibilităţile lui inferioare de integrare, plasticitatea sa redusă şi inegală, deficitul global al acestuia îl handicapează, situînd rezolvarea sarcinii, de către debil, la nivel inferior în raport cu copilul normal.

Din expunerea sumară a datelor de mai sus reiese că în diagnosticul debilităţii mintale trebuie ţinut seama nu numai de rezultatele brute obţinute la testele de inteligenţă, ci trebuie avute în vedere anumite particularităţi psihologice care se referă fie la comportamentul global (adaptarea la mediul social în care trăieşte), fie la anumite caracteristici ale proceselor intelectuale, care îl diferenţiază de copilul normal.

2. PROBLEME PRACTICE ALE PSIHODIAGNOZEI DEBILITĂŢII MINTALE

Tehnicile de examinare a copilului debil sînt aceleaşi cu care investigăm copilul normal. De aceea, nu ne-am propus o prezentare largă a lor şi nici o incursiune istorică. Cu prilejul prezentării succinte a unei tehnici de examinare vom încerca să desprindem modalităţile specifice de răspuns ale debilului mintal, fapt de mare importanţă pentru munca de diagnoză şi recuperare a acestuia.

2.1. *Metoda clinică* se sprijină masiv pe datele oferite de anamneza psihologică, observaţia copilului şi convorbirea cu acesta. Este o metodă sintetică care utilizează datele obţinute de toate celelalte metode, cu scopul stabilirii unui tablou de ansamblu al întregii personalităţi a copilului studiat.

Anamneza psihologică urmăreşte felul cum s-a constituit, comportamentul subiectului. Se consemnează detalii semnificative pentru toate perioadele de vîrstă, vizînd aspecte importante: mers, coordonare motrică, limbaj, joc, sociabilitate, reacţie faţă de sarcini, modalităţi de însuşire a cunoştinţelor etc. Astfel, la copilul mic întrebările se referă la felul cum a decurs dezvoltarea psihomotorie, răsunetul pe care l-au avut

[13] E. A. Doll, *L'enfant arriéré*, în L. Carmichael (red.), *Manuel de psychologie de l'enfant*, Paris, P.U.F., 1952, *III*, p. 1338–1397.

anumite boli asupra comportamentului copilului, eventuale traume afective. Interesează apoi caracterul jocului copilului : modul cum manevrează obiectul, dacă privește cu interes sau se joacă stereotip etc. La copilul antepreșcolar s-a observat că un bagaj mic de cunoștințe indică în majoritatea cazurilor, o stare patologică (excluzînd condițiile nefavorabile de mediu). La preșcolar anormalitatea se conturează mai bine ; copilul atrage atenția în colectivitate : este retras, nu-l interesează jocul, pentru că nu-l înțelege ; mișcările lui sînt prost coordonate, cade, se împiedică ; nu-și poate coordona mișcările la comandă, de aceea nu se poate supune regulilor jocului. La vîrsta școlară copilul anormal se detașează net. Amănuntele privesc acum reacția la încadrarea în școală, reacția față de sarcini, modul cum și-a însușit regulile de disciplină (copilul debil mult timp nu înțelege semnificația școlii, apoi trece la respectarea regulilor fără discernămînt).

Observația constituie o metodă indispensabilă. Datele ei sînt înregistrate critic, făcîndu-se o permanentă referire la normal. Această metodă are avantajul că nu cere instrumentar special și nu pune subiectul în condiții artificiale, ci îl studiază, de preferință, în mediul său real. Observăm : raportul copilului cu adultul ; aspectele exterioare ale copilului : ținută, gesturi, mimică ; mers și coordonarea mișcărilor ; orientarea în mediul înconjurător (debilul mintal prezintă dificultăți de orientare, înțelege greu eventualele indicații primite) ; atitudinea față de sarcinile pe care le efectuează (ce întrebări ne adresează, ce modificări de mimică apar) etc.

Psihologul pune în fața copilului sarcini de diferite grade de complexitate și urmărește desfășurarea lor. Este de dorit un observator atent și perspicace, care să nu treacă pe lîngă fapte în aparență mărunte, dar care pot fi semnificative și care să fie capabil să evalueze, printr-un act de judecată, faptele observate, să stabilească nivelul dezvoltării unor trăsături psihice.

Metoda convorbirii oferă posibilitatea dirijării copilului, într-o direcție sau alta, și urmăririi directe a reacțiilor sale. Se poate desfășura cu suplețe în procesul de joacă sau de activitate a copilului, de maniera în care acesta să nu-și dea seama de scopul pe care-l urmărește examinatorul. Se pot pune în evidență : achizițiile școlare ale copilului, atitudinea față de învățătură, metodele folosite în învățare, posibilitățile lui de înțelegere.

Cu ajutorul acestor metode constatăm că debilii mintali prezintă în majoritatea cazurilor, întîrziere în evoluția motricității și a limbajului ; vocabular sărac, forme gramaticale simple, mimică imuabilă, zîmbet nejustificat, lipsă de suplețe în găsirea unei soluții. Totodată observăm posibilitatea debilului de a face față unei sarcini concrete.

Datele culese astfel se corelează cu rezultatele altor probe, spre a se crea un tablou de ansamblu, care să permită integrarea copilului într-o categorie sau alta. Un simptom capătă valoare diagnostică raportat la cauzele care au determinat tabloul general. De exemplu, greutăți în realizarea achizițiilor poate avea : un debil mintal veritabil, un cerebrastenic, un surdo-mut, un hipoacuzic, dar cauzele care au dus la un tablou asemănător sînt diferite. Deci, deși simptomul care apare pe primul plan este același, el va căpăta valoare diagnostică doar integrat în ansamblul

datelor obținute despre copilul respectiv. Putem spune că metoda clinică implică o analiză calitativă a simptomelor și o analiză dinamică a felului cum s-au dezvoltat și s-au conturat particularitățile psihologice ale copilului.

2.2. *Metoda desenului* ne oferă posibilități complexe de investigare a copilului. Chiar simpla întocmire a desenului (mărimea elementelor și repartizarea lor) poate constitui un mijloc de apreciere. Calitatea execuției desenului evoluează paralel cu evoluția psihomotorie a copilului[14].

Desenul face apel la funcția de maturizare perceptivă, de control vizuo-motor, de integrare a spațiului. Ritmul și omogenitatea realizării desenului pun în evidență eficiența generală a activității; interpretarea figurilor, nedeformarea lor vădesc gradul de dezvoltare al judecății; prezența detaliilor pot da indicii asupra capacității de concentrare a atenției. P. A. Osterrieth [15], aplicînd proba „figura complexă a lui Rey" la diferite categorii de subiecți (normali, debili mintali, caracteriali), constată un paralelism între calitatea copiei (reproducerea desenului) și atingerea patologică.

La debil apar aglomerări în desen, bizarerii, disproporții, stereotipii, perseverări (cum ar fi adăugirea de detalii din desenul anterior, repetarea figurilor de multe ori), tremurături („dinți de fierăstrău"), care indică tulburări în sfera motricității sau fatigabilitate (caracteristică debilului).

2.3. *Studiul achizițiilor școlare.* Aici utilizăm: dictare, citit, text literar, calcul aritmetic și rezolvare de probleme.

Dictarea și cititul, deși probe simple, ne edifică asupra achizițiilor respective, în raport cu clasa și nivelul dezvoltării mintale. Proba cere învățarea și scrierea literelor, sinteza fonetică și grafică a cuvîntului, memorarea regulilor gramaticale. Scris-cititul, ca proces analitic-sintetic complex, solicită colaborarea mai multor analizatori: vizual, auditiv și kinestezic.

La debil apar greutăți în diferențierea sunetelor care compun cuvîntul și a ordinii lor; apar denaturări ale conținutului sonor al silabei (omisiuni, inversări, perseverări, înlocuiri).

Pentru evitarea unor greșeli de diagnostic menționăm că dificultățile în scris-citit pot apare și la alte categorii de copii. De pildă, greutăți în diferențierea vizuală a literelor pot apare la copilul miop; denaturarea sunetului se observă la copilul surd sau alalic. Greutăți în efectuarea sintezei cuvîntului apar la instabil, la astenic. Dar, ceea ce reținem cu privire la debilul mintal este faptul că dificultățile acestuia au un caracter difuz și constant, atingînd toate elementele scris-cititului [16].

Sarcina devine mai complexă în proba de înțelegere a conținutului textului citit. Aici debilul uită scopul principal (întregul proces complex de scris-citit care presupune înțelegerea semnificației textului) rămînînd fixat pe sarcina de efectuare a sintezei cuvintelor. Erorile, absurditățile citite (scrise) nu sînt sesizate de acesta. Greutățile care apar nu sînt depășite, ci ocolite de debil.

---

[14] M. Prudhommeau, *op. cit.*
[15] M. C. Debienne, *Le dessin chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1968, p. 56.
[16] G. M. Dulnev și A. R. Luria, *op. cit.*, p. 230—231.

Înțelegerea textului literar (basme, proverbe, fabule) evidențiază dificultăți și mai mari. Debilul are tendința de a simplifica sistemul complicat de legături, degajat de text; nu înțelege ideea alegorică, semnificația textului și sensul figurat al cuvintelor. Povestirea schematică cu subiect, fabula, proverbul, nu-i sînt accesibile.

În efectuarea operațiilor aritmetice (operații simple, complexe și rezolvare de probleme) se evidențiază tendința copilului debil de a răspunde mecanic. Datele experienței anterioare sînt utilizate rigid. De pildă, determinarea unui număr de obiecte dintr-o poziție diferită (oblic) decît este el obișnuit (orizontal), reprezintă o sarcină grea, în care transferul experienței anterioare se realizează rigid: debilul regrupează elementele date, în poziția care îi este la îndemînă [17]. Ca probe complexe se pot da exerciții de adunare și de scădere, alternativ și aici se va evidenția tendința debilului de a rămîne la forme de rezolvare anterioară. Pentru debil trecerea la o sarcină nouă presupune explicații ample și cîteva exemple concrete. În rezolvarea de probleme, sarcină ce implică operarea cu noțiuni abstracte, corelarea și utilizarea lor adecvată, judecata debilului mintal este neproductivă, menținîndu-se la nivel concret.

2.4. *Metoda testelor* a fost supusă unei analize critice arătîndu-se limitele, dezavantajele aplicării ei eronate sau izolate, precum și eficiența aplicării judicioase [18]. Testele oferă avantajul unor tehnici precise de apreciere a succesului și a insuccesului, cu condiția ca ele să fie numeroase și cît mai variate, să îmbine probe verbale cu probe neverbale, să permită și examinarea individuală (aceasta oferind psihologului prilejul observării comportamentului subiectului examinat). Interpretarea rezultatelor obținute la test trebuie făcută de specialiști competenți, care să țină seama de întreaga personalitate a subiectului, de condițiile și factorii care au contribuit la rezultatele obținute.

În clinică se folosesc diverse baterii de teste (sau teste izolate).

A. La vîrstele mici se utilizează *probele de dezvoltare*. Acestea au la bază două principii [19]:

a) dezvoltarea se face pentru toți copiii în aceeași ordine; din acest punct de vedere probele se bazează pe studiul genetic al motricității, limbajului, conceptelor;

b) probele au o valoare predictivă asupra dezvoltării ulterioare a copilului examinat.

Printre bateriile utilizate mult la această vîrstă amintim: bateria Gesell (pînă la 42 de luni), Bühler-Hetzer (0—6 ani), Brunet-Lèzine (1—5 ani), Merril-Palmer-Pintner, Borel-Maisonny (pentru antepreșcolari și preșcolari).

Rezultatele sînt interpretate, la bateria Gesell [20], privind ritmul de dezvoltare psihică. Se urmărește stabilirea unui raport, numit, în mod

[17] M. Roșca, *Psihologia deficienților mintali*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1967, p. 103.

[18] A. Anastasi, *Psychological testing*, New York, Macmillan, 1955; Al. Roșca, B. Zörgö, I. Radu, C. Botez, A. Cosmovici, M. Roșca, *Valoarea și limitele testelor psihologice*, „Rev. psih.", 1971, *1*.

[19] A. Gesell, *op. cit.*

[20] *Ibidem.*

convenţional, coeficient de dezvoltare (C.D.). C.D. se obţine calculînd raportul $\frac{\text{vîrsta mintală}}{\text{vîrsta cronologică}} \times 100$ (de exemplu : $\frac{1 \text{ an (vîrsta mintală)}}{2 \text{ ani (vîrstă cronologică)}} =$ =50% C.D.). C.D. reprezintă astfel proporţia de dezvoltare, înregistrată la un moment dat. C.D. evocă doar verigi ale dezvoltării; la rîndul lui se interpretează în funcţie de factorii etiologici, care au generat deficitul, factorii de mediu, experienţa personală. Astfel că un C.D. scăzut pune ipoteza unei înapoieri, dar nu este egal cu înapoierea permanentă (în condiţii superioare de mediu C.D. se poate modifica sensibil.) La bateria Bühler-Hetzer [21], rezultatele sînt notate printr-un profil psihologic. Datele culese se împart în două: productivitate mintală şi comportament social. Ele privesc motricitatea, limbajul, înţelegerea, jocul şi adaptabilitatea.

La copilul întîrziat (probabil viitor debil mintal) apar: mişcări necoordonate, stîngace, rigide; joc monoton, lipsit de vioiciune; întîrziere în mers, în limbaj; conduită insuficient adaptată, relaţii reduse, puerilism, lipsă de autoapărare.

B. La vîrsta şcolară se folosesc *testele de inteligenţă generală*, de tipul: Binet-Simon; Wechsler pentru copii (W.I.S.C.).

Scara Binet-Simon, realizată de autor cu scopul depistării copiilor înapoiaţi, a suferit numeroase modificări şi adaptări: varianta Terman, Merril, Yerkes, Kuhlman, Zazzo, F. Ştefănescu-Goangă etc. La baza acestei scări stă principiul ierarhizării probelor în funcţie de vîrsta la care pot fi rezolvate corect la majoritatea copiilor normali. Probele rezolvate de un copil suspect de debilitate mintală sînt raportate la „scară", aflîndu-se astfel nivelul la care se situează copilul, adică vîrsta lui mintală.

Cea mai recentă variantă este a lui R. Zazzo [22], realizată în 1966. Autorul păstrează acele teste, din varianta originală, pe care le apreciază ca valoroase, pe altele le modifică şi adaugă probe noi, cum ar fi proba de vocabular Santucci, Wechsler etc. Zazzo clasează itemurile în funcţie de dificultate ca şi Binet. Fiecare item reuşit este cotat cu un punct; se calculează apoi totalul punctelor spre a se determina nivelul la care se situează răspunsul. Pentru fiecare grupă de vîrstă se calculează media punctelor obţinute (aceasta exprimă vîrsta mintală a grupei). Cu alte cuvinte, numărul de puncte obţinute de marea majoritate a copiilor de o anumită vîrstă defineşte vîrsta respectivă. Zazzo păstrează şi procedeul coeficientului intelectual (C.I.), care se determină calculînd raportul $\frac{\text{vîrsta mintală în luni}}{\text{vîrsta reală în luni}} \times 100.$

Rezultatele debililor la aceste probe se înscriu între anumite limite ale C.I.-ului (50—70). Dar examinarea debilului, utilizînd procedeul C.I.-ului, este criticabilă, pentru că o cifră sugerează o omogenitate care nu este reală. Cauzele ineficienţei debilului, modalitatea proprie fiecăruia de rezolvare a unei sarcini, factorii motivaţionali, implicaţi în rezolvare, toate acestea nu sînt oglindite în C.I. [23]. Dealtfel, chiar Zazzo [24] arată

[21] P. Pichot, *Les tests mentaux en psychiatrie*, Paris, P.U.F., 1949.

[22] R. Zazzo et colab., *Nouvelle echelle métrique de l'inteligence, test de développment mental pour les enfants de 3—14 ans*, Paris, Colin, 1966, *I, II.*

[23] R. Fau, *op. cit.*

[24] R. Zazzo, *op. cit.*

că C.I. obținut trebuie considerat doar ca o indicație provizorie a ritmului de creștere, și nu ca o măsură a inteligenței, deoarece dezvoltarea mintală a unui copil depinde de o mulțime de factori care pot interveni permanent, iar adaptabilitatea debilului nu este întotdeauna în raport cu C.I.-ul. Cu aceste rezerve scara Binet-Simon-Zazzo 66 rămîne un instrument util în studiul debilului (desigur, împreună cu alte metode de diagnostic).

Scara Wechsler pentru copii (W.I.S.C.) [25] diferă de alte teste individuale de inteligență prin aceea că renunță complet la conceptul de vîrstă mintală ca măsură de bază a inteligenței; schimbă metoda de calcul a C.I. (întrebuințînd un C.I. standard); utilizează sistemul unor serii de note; consideră că inteligența nu poate fi ruptă de ansamblul personalității și, în consecință, ține cont de ceilalți factori (cum ar fi emotivitatea perseverența, energia etc.) care contribuie la eficiența generală intelectuală.

Scara cuprinde probe verbale și probe de performanță. Răspunsul la fiecare item este cotat cu puncte, suma acestor puncte constituie scorul (nota) brut al testului respectiv. Scorul brut este transformat în notă standard, în raport cu vîrsta copilului, cu data efectuării examenului și cu sexul (la probele de performanță). Nota verbală reprezintă suma notelor standard ale testelor verbale administrate. Nota de performanță se obține adunînd notele standard ale testelor de performanță. Nota totală a scării reprezintă suma notei verbale și a notei de performanță.

Cele trei note (verbală, de performanță și totală) sînt transformate în C.I. (acesta este standard indicînd nivelul la care se situează un copil în raport cu performanța medie a grupului de vîrstă căruia aparține). S-a convenit ca C.I. mijlociu să fie egal cu 100, iar deviația standard să fie egală cu 15 puncte C.I. C.I.-urile la W.I.S.C. au fost stabilite separat pentru fiecare vîrstă.

Se apreciază că rezultatele scării de performanță evidențiază mai bine potențialul intelectual al copilului, în raport cu cele ale scării verbale.

Studiile[26] făcute pe debil cu această baterie încearcă să desprindă reușitele și comportamentul specific al acestuia comparativ cu alte grupe de copii (normali, deficienți de limită etc.). Se remarcă la debilul mintal dificultăți la probele verbale (vocabular, informații, comprehensiune), care pun în joc limbajul și înțelegerea. La „aranjare de imagini" prezintă rezultate net negative. La proba „cuburi", care face apel la capacitatea de analiză și reconstrucție în spațiu (permite și aprecierea posibilităților de gîndire), apar următoarele eșecuri la debilul mintal: suprapune greșit cuburile, construcțiile lui nu respectă modelul (locurile reprezentate de cuburi albe în desen le lasă goale), apar construcții aberante care indică o importantă tulburare de structură spațială. Debilul nu poate face transferul a ceea ce a perceput vizual în desen, la nivelul construcției pe care trebuie să o facă alături, din cuburi (care pentru el au și neajunsul că sînt „mari", depășind desenul), ceea ce duce la inerente dificultăți în efectua-

[25] D. Wechsler, *Echelle d'intelligence de Wechsler pour enfants (W.I.S.C.), manuel (etalonnages français)*, Paris, Ed. Centre de psychologie appl., 1965.

[26] C. Baudin et collab., *Etude des résultats au W.I.S.C. de cent garçons déficients intellectuels*, „Rev. de psych. appl.", 1968, nr. 4; J. Delay, P. Pichot, J. Perse, *Méthodes psychométriques en clinique. Tests mentaux et interprétation*, Paris, Ed. Masson, 1966, p. 58—60; R. Fau, *op. cit.*

rea analizei şi sintezei implicate în probă. Debilul construieşte la întîmplare, persevereză în greşeală. Dar la probele de performanţă, cum ar fi „asamblare de obiecte", rezultatele debililor sînt mai bune, pentru că simţul lor critic insuficient dezvoltat scurtează timpul execuţiei (ei nu-şi elaborează ipoteze, nu le compară, nu trece la aplicarea unora prin abandonarea altora etc.). Felul cum se comportă debilii la probele de performanţă îi face mai omogeni, pe de o parte, şi mai comparabili cu normalii, pe de altă parte. Rezultatele lor relativ mai bune la probele de performanţă sînt contracarate de rezultatele lor foarte slabe la probele verbale.

Cu ajutorul W.I.S.C.-ului s-a putut constata că doi debili mintali care au aceeaşi vîrstă reală, acelaşi C.I. total, nu sînt identici ca posibilităţi de rezolvare a sarcinilor.

Aceste diferenţe individuale au fost puse în evidenţă de analiza scatterului (dispersia rezultatelor obţinute), care permite elucidarea contradicţiilor aparente între rezultatele obţinute de către un debil mintal. Unii debili mintali pot da rezultate mai bune la probele de „asamblare", alţii la „completare de imagini", alţii la proba de „vocabular" (cazul copilului debil mintal cu capacităţi mnezice şi condiţii de viaţă superioare). Dar analiza scatterului (cu deviaţii negative) indică realele lor posibilităţi mintale [27].

C. *Teste perceptiv-motorii.* Se ştie că motricitatea joacă rol dinamic în cadrul personalităţii. Studiul ei ne dă indicii asupra raportului existent între nivelul intelectual global al copilului şi posibilităţile de organizare spaţială. Eventualele achiziţii motrice ne ajută să apreciem posibilităţile de educabilitate.

Aici încadrăm „testul figurile lacunare" al lui Rey, „testul labirintele lui Porteus", „testul de structurare vizuală" al lui L. Bender, „testul dublului baraj" al lui R. Zazzo etc. Aceste teste aduc date referitoare la ritmul de lucru, dificultăţile de analiză şi sinteză perceptivă, capacitatea de reprezentare, flexibilitatea adaptativă, gîndire.

Luăm spre analiză „testul de structurare vizuală" al lui L. Bender [28], alcătuit din 9 cartonaşe cu figuri geometrice. Proba pune în evidenţă perturbări în organizarea perceptivă şi în coordonarea perceptiv-motorie a debilului mintal. Acesta simplifică sarcina, adaptînd-o posibilităţilor sale (de exemplu separă desenele date tangent, redă rombul ca pe un pătrat, nu respectă ordinea elementelor, ignoră gruparea şi poziţia lor, răstoarnă unghiul din care este dat un desen).

„Testul dublului baraj" (T_2B) al lui R. Zazzo [29] implică discriminarea unui semn dat (într-un ansamblu de semne) cu maximum de viteză şi precizie. În a doua parte a probei se cere discriminarea a două semne date, cu aceeaşi exigenţă. Autorul a constatat că pentru a doua parte a probei, precizia variază în funcţie de viteză pentru normali, la 6—9 ani; la 9—10 ani creşterea vitezei nu deteriorează precizia: ambii factori se integrează în aceeaşi reglare. La debili, această integrare nu se realizează. La vîrstă mintală egală performanţa debilului este superioară în privinţa vitezei, comparativ cu normalul; dar în raportul viteză-precizie, debilul

[27] J. Delay et colab., *op. cit.*

[28] L. Bender, *Un test visuo-moteur et son usage clinique*, Paris, P.U.F., 1957.

[29] R. Zazzo, *Le test des deux barrage*, în R. Zazzo (red.), *Manuel pour l'examen psych. de l'enfant*, Paris, P.U.F., 1964, fasc. nr. 7.

este mult inferior. Probabil pentru că debilul, care are, de obicei, o dezvoltare fizică corespunzătoare vîrstei reale, adoptă un regim de supraviteză, care nu corespunde posibilităților lui intelectuale, ceea ce ar explica diferența în reglarea raportului viteză-precizie (un exemplu de heterochronie, după Zazzo).

2.5. *Probele de realizare* pun cel mai bine în evidență posibilitățile copilului. Acestea apreciază efectele unui proces specific de învățare: urmăresc și înregistrează modul cum asimilează și învață copilul.

Examinatorul, în loc să tot înregistreze greșelile, pleacă de la o greșeală și se centrează pe un proces de învățare, pentru a descoperi modificabilitatea copilului în condiții optime; totodată se evidențiază și zona în care întîmpină dificultăți. Raportul dintre examinat-examinator se schimbă, apare *feed-back* -ul de la îndrumat la îndrumător, ceea ce modifică substanțial nivelul de funcționalitate. Se creează posibilitatea ca nivelul deficient de funcționare să fie depășit, ceea ce se reflectă în modificarea comportamentului de soluționare a problemei.

Interpretarea rezultatelor se bazează pe produsul procesului de învățare. Răspunsul corect izolat nu este neglijat. Acesta indică potențialitățile copilului, iar scorul coborît obținut indică doar nivelul momentan de funcționalitate.

Probele de realizare ne ajută să diferențiem, cu mai mare ușurință, debilul mintal de copilul normal. Experiența pe care o cîștigă copilul normal, ritmul și nivelul superior al acesteia în raport cu debilul (a cărui experiență este limitată, rigidă, redusă ca volum, săracă din punct de vedere al conținutului, cu precădere concretă) capătă o valoare predictivă și dă diagnosticului prezent un grad mai mare de stabilitate.

3. CONCLUZII

Exigențele societății în care trăim obligă psihologul din școală și clinică să intervină eficient pentru depistarea precoce, diagnosticarea corectă și orientarea corespunzătoare a debilului mintal.

Desigur, examenul efectuat la o anumită dată nu este suficient; el trebuie completat cu cunoașterea în timp a copilului, care uneori poate infirma diagnosticul.

Deși grea, depistarea la vîrsta preșcolară (datorită similitudinilor tabloului debilului cu alte categorii clinice) trebuie făcută prin repetate examene, utilizînd probe concludente care să permită elucidarea cazului.

Se impune, apoi, încadrarea adecvată a copilului suspect de debilitate mintală, de la început în clase intermediare — între școala ajutătoare și școala normală — spre a fi scutit de repercusiunile încadrării greșite (în școala ajutătoare sau în școala normală) și pentru ca să-l putem urmări într-un proces continuu de învățare, în vederea orientării lui definitive.

Se apreciază că reușita unui copil în școală implică două elemente: posibilitățile lui și valoarea mediului în care acestea se realizează. Să încercăm analiza acestor două elemente la debil. El are nevoie de maximum de contact uman. Datorită sărăciei sale intelectuale, este incapabil să conceapă altă viață decît cea care i se oferă. Datorită plasticității sale

reduse şi lipsei de suplețe, adaptarea sa este dificilă. Pot fi prevăzute cu uşurinţă efectele negative ale eşecului şcolar al debilului mintal, încadrat în şcoala normală [30]. Mediul superior de aici îl inhibă; cerinţele şcolii sînt superioare posibilităţilor sale intelectuale şi de adaptare. În faţa unor asemenea factori, debilul mintal se blochează. Inhibiţia blochează posibilitatea noilor achiziţii, devenind un factor care frînează lenta stratificare a modurilor de adaptare a copilului. Încercările de achiziţie sînt izolate, sterile, nu se pot constitui în ansambluri (nu se stratifică, nu se corelează). Sarcinile mult prea dificile puse de şcoala normală îi creează debilului anxietate (or, debilul îşi dezvoltă activitatea intelectuală numai în condiţii favorabile, în perioade de satisfacţie). Influenţa inhibiţiei se răsfrînge şi asupra structurilor afective, dezorganizînd întreaga personalitate a debilului. Deci, în astfel de condiţii ineficienţa intelectuală se accentuează, aceasta duce la dezadaptare, dezadaptarea la rîndul ei devine cauză de „debilitizare". Cele două coordonate (ineficienţa intelectuală şi dezadaptarea) se conjugă şi se potenţează reciproc. Faptul că debilul nu poate achiziţiona, determină nesatisfacerea unor nevoi elementare socioculturale. Traumele din familie şi şcoală (pedepse, ironii, muncă suplimentară, tensiune, anxietate) vin să-şi aducă partea lor de contribuţie. Pe plan afectiv apare sentimentul excluderii, ca urmare a neputinţei de a depăşi eşecul, din acesta decurge cel de insecuritate, de culpabilitate. Pe plan global, evoluţia personalităţii este tulburată: toate efectele prezentate se vor conjuga, se vor amplifica, determinînd dezechilibru total. În concluzie, am putea spune că şcoala normală reprezintă sursa accentuării debilităţii lui. Iată de ce preconizăm clase intermediare, constituite din copii cu dezvoltare psihică deficitară.

Încadrarea la timp în clase intermediare oferă copilului debil mintal mediul şi exigenţele corespunzătoare nevoilor şi capacităţilor sale de a răspunde acestora. Învăţămîntul din şcoala ajutătoare (sau din clasele intermediare) utilizează metode adecvate de educaţie a debilului; astfel elimină insecuritatea şi face posibilă achiziţia. Achiziţia la rîndul ei joacă rol de valorizare şi eliberează dinamic copilul debil mintal.

Predat la: 25.04.1972

SOME ASPECTS OF FEEBLEMINDEDNESS PSYCHODIAGNOSIS

ABSTRACT

The problem of the feeblemindedness diagnosis presents an interes as much theoretical as practical. Theoretically it is important to know the general aspect of the feeblemindedness not only as a term of comparison with the normal child, but also as a manysided evaluation of the adaptative possibilities of the deficient child. Practically, the precise stating of the diagnosis assures directing the child towards the helping school and the preconization of the correspondent educational measures.

[30] R. Fau, *op. cit.*

INTUITIV ŞI IDEATIV ÎN REZOLVAREA SARCINILOR SCENICE DE CĂTRE STUDENŢII-ACTORI

GH. NEACŞU

Institutul de psihologie al Academiei de Ştiinţe Sociale şi Politice

Continuare a unei cercetări anterioare, investigaţia de faţă cu studenţi-actori a dus la constatarea că sub influenţa specificului activităţii scenice are loc o tendinţă de deplasare spre intuitiv în gîndirea actorului şi că cele două modalităţi tipologice de elaborare, intuitivă şi ideativă, se constituie în condiţii necesare ale structurii artistice în măsura în care se asociază unitar cu indicatorii creativităţii actoriceşti.

În examinarea complexului proces creator al actorului dramatic, studiile de estetică şi cercetările psihologice au abordat deseori problema diferenţelor individuale privind căile de realizare a imaginii artistice a personajului. Dintre variatele încercări în acest domeniu se desprinde un consens general: gîndirea creatoare caracterizează întregul proces al realizării dramatice indiferent de varietatea modalităţilor individuale şi tipologice ale gîndirii actorului.

După cum este cunoscut, problema tipurilor de gîndire a fost formulată de I. P. Pavlov în termenii tipologiei specific umane de activitate nervoasă superioară, avînd la bază criteriul raportului de predominare relativă dintre cele două sisteme de semnalizare şi cuprinzînd trei tipuri distincte: artistic, gînditor şi intermediar. Fundamentarea neurofiziologică a acestei tipologii a reprezentat o achiziţie notabilă pentru psihologie. Azi pot fi socotite ca depăşite neajunsurile preluării „mecanice" a tipologiei fiziologice în domeniul psihologiei: conceptul de „tipuri cognitive" [1] înlătură riscul dizolvării psihologicului în fiziologic, tipurile cognitive sînt forme, modalităţi ale gîndirii şi nu hotărăsc nivelul ei, acestea nu sînt nici bune, nici rele şi nu pot fi concepute în calitate de categorii pure, fără diviziuni subtipice şi cu atît mai puţin tipuri profesionale [2].

[1] P. Popescu-Neveanu, *Personalitatea şi cunoaşterea ei*, Bucureşti, Edit. militară, 1969, p 76—82.

[2] A. T. Gubko, *Despre tipurile de activitate nervoasă superioară umane*, „Anale rom.-sov., seria pedagogie-psihologie", 1959, *1*, p. 77—87.

Problema terminologiei nu este pur formală. Termenii pavlovieni inițiali, chiar dacă nu sugerau în fond condiționarea tipului de profesiune sau interes [3], nu erau proprii psihologiei. S-a ajuns în timp la o mare varietate terminologică: tipul „artistic" a fost denumit *intuitiv*, *intuitiv-concret*, *concret-imaginativ*, *concret-situativ* etc.; tipul *„gînditor"* a fost denumit *abstract*, *abstract-gînditor*, *constructiv*, *abstractiv* și chiar *științific*. În artele interpretative, în special, mai circulă încă o terminologie paralelă caracterizată prin imprecizie: tip *senzitiv*, *afectiv*, *de instinct*, *de intuiție* și, respectiv, *cerebral*, *abstract*, ca să nu mai vorbim de unii termeni care vor să definească și nivelul talentului, ca *de reprezentare*, *de construcție* (compoziție), *de trăire*, *creator* etc.

Această situație demonstrează cît este de important efortul de conceptualizare a tipurilor cognitive și cît este de util un consens al esteticii și psihologiei cu privire la semnificația și proprietățile acestor tipuri. În ceea ce privește psihologia, credem că este propriu să se recurgă la următorii termeni și trăsături esențiale: *tip intuitiv*, care „are ca particularitate caracteristică nu fantezia, ci pur și simplu gîndirea în imagini" [4], *tip ideativ*, căruia îi este caracteristică tendința spre analiză abstractă și generalizare teoretică, *tip intermediar*, care are ambele însușiri de bază într-un mod echilibrat.

Mai importantă apare, însă, problema rolului tipului cognitiv în activitatea psihică. Latură formală a personalității, tipul nu decide asupra nivelului și eficienței acesteia, dar cel puțin pentru cazul unor activități complexe care presupun stimulări, elaborări și răspunsuri variate, concrete și abstracte, așa cum este, de pildă, creația actorului, tipul cognitiv îndeplinește rolul unui mijloc, al unei premise favorizante în diverse grade. Examinînd mijloacele interne și căile dobîndirii imaginii rolului de către actor, M. Iacobson [5] relevă îndeosebi reprezentarea intuitivă, ideile semnificative, sentimentul „idee", analiza și sinteza rolului în contextul piesei, însușirile propriei personalități (atitudini, mijloace expresive, stări care dau sentimentul de personaj), toate ca proprietăți stabile ale personalității actorului, înțelese în raport cu stilul școlii de teatru, cu natura sarcinii scenice, cu metoda de creație și gradul măiestriei artistice. Însușirile de tip cognitiv, prin urmare, nu pot fi izolate artificial de celelalte însușiri ale personalității.

Atunci cînd din perspectivă estetică se face categorizarea tipurilor de creatori în *tip intuitiv*, caracterizat prin „darul de a reține și a reproduce trăsături sensibile din realitate, mai mult decît de a obține combinații noi ale fanteziei", *tip vizionar*, „înclinat să subevalueze importanța «modelelor» exterioare, în avantajul spontaneității fanteziei și al viziunii sale interne", și *tip plasticizator*, cuprinzînd artiștii la care „acțiunea de a grupa, de a ordona, de a compune predomină în operele

---

[3] P. Popescu-Neveanu, *Tipurile de activitate nervoasă superioară la om*, București Edit. Academiei, 1962, p. 116.

[4] A. T. Gubko, *op. cit.*, p. 85.

[5] P. M. Iacobson, *Despre procesul muncii actorului pentru pregătirea rolului*, în B. M. Teplov și N. N. Volcov (red.), *Probleme de psihologia muncii și artei*, București, E.S.P.L.S., 1952, p. 174—253.

lor intuiţiile lumii sensibile şi revelaţiile fanteziei" [6], se recurge la un criteriu analog celui psihologic pe baza căruia distingem tipurile intuitiv, intermediar şi ideativ. În cercetările noastre anterioare am constatat că actorii se încadrează în mod inegal în toate aceste tipuri [7] şi că manifestarea însuşirilor tipologice cognitive în cursul realizării sarcinii dramatice, cu toate deosebirile privitoare la căile de elaborare şi expresie, prezintă condiţia intuitivităţii ca fiind indispensabilă procesului de creaţie [8]. Dealtfel, în viziunea esteticii, alături de „adîncimea psihică" (trăirea afectiv-atitudinală), „fantezia creatoare" şi „puterea expresivă", *intuitivitatea* reprezintă o însuşire fundamentală a structurii artistice [9].

Din aceste puncte de vedere socotim că cercetarea psihologică are încă de răspuns la cîteva întrebări care izvorăsc în chip firesc din datele deja obţinute, cum ar fi : în ce mod intuitivitatea se constituie în indicator aptitudinal? ideativitatea, la un anumit grad al ei, este incompatibilă cu activitatea de creaţie actoricească? sub ce formă însuşirile de tip cognitiv se pot include în structura aptitudinilor pentru arta dramatică? În afară de aspectele vizate de aceste întrebări, nu este lipsită de interes compararea dispersiei unui lot de studenţi-actori între cele trei tipuri cognitive cu tabloul prezentat de actori consacraţi din acest punct de vedere.

Propunîndu-ne ca obiectiv investigarea acestor aspecte, în vederea întregirii rezultatelor anterioare, ne-am orientat cercetarea asupra studenţilor-actori potrivit următorului principiu metodologic : înregistrarea răspunsurilor privind elaborarea interioară a sarcinii scenice chiar în cursul realizării expresiei corespunzătoare, pentru a putea testa dependenţele dintre însuşirile de tip cognitiv, pe de o parte, şi parametrii capacităţii de transpunere şi ai expresivităţii, pe de altă parte.

Metodă şi material. Întrucît descrierea în detaliu a metodei de cercetare a fost făcută anterior, cu prilejul examinării capacităţilor de transpunere şi de expresie scenică [10], vom consemna succint aspectele privitoare la elaborarea internă a sarcinilor experimentale.

Subiecţi au fost 36 de studenţi-actori, precum şi două grupe de control, din cîte 5 actori şi, respectiv, neactori.

Situaţiile experimentale au fost în număr de trei : elaborare dirijată, elaborare liberă şi elaborare în condiţii de improvizaţie.

Temele-stimul, în număr de 41 pentru fiecare subiect, au fost următoarele : surpriză, veselie, durere fizică, îndoială, duioşie, ipocrizie, furie, rîs, curaj, dispreţ etc. (adică 15 pentru elaborarea expresiilor mimice şi 12 pentru elaborarea expresiilor posturale dirijate), indignare, oboseală, dezgust, fericire, Arlechino etc. (adică 10 elaborări de teme liber alese, cîte 5 pentru elaborarea expresiilor mimice şi a expresiilor posturale) şi revedere, revedere comică, groază comică, dragoste comică (adică ela-

---

[6] T. Vianu, *Estetica*, Bucureşti, E.P.L., 1968, p. 281—284.

[7] S. Marcus, Gh. Neacşu, *Probleme ale tipologiei specific umane la actorii dramatici*, „Revista de psihologie", 1963, *2*, p. 291—310.

[8] Gh. Neacşu, S. Marcus, *Manifestări ale particularităţilor tipologice speciale ale actorilor în procesul de creaţie*, „Revista de psihologie", 1963, *3*, p. 429—446.

[9] T. Vianu, *op. cit.*, p. 224 şi urm.

[10] Gh. Neacşu, *Transpunere şi expresivitate scenică*, Bucureşti, Edit. Academiei, 1971, p. 47—62.

borări interne pentru 4 expresii mimice). Cu grupele de control s-a experimentat numai elaborarea celor 24 de expresii mimice.

Fiecare răspuns de elaborare a expresiilor a fost analizat din punctul de vedere al predominanței caracterului intuitiv sau ideativ (atunci cînd, în cursul înregistrării, acest fapt nu putea fi dedus, ceream subiecților relatări suplimentare). Acestei analize i-am alăturat datele din observarea sistematică a subiecților timp de trei ani, rezultatele unei cotări a calității răspunsurilor experimentale prin note de la 1 la 10, făcute de un juriu, din 20 de persoane, care a evaluat calitatea expresiilor, precum și datele elaborării a 20 de expresii mimice-postural-intonative de către o treime din numărul subiecților, după patru ani de la experimentele inițiale.

Prelucrarea cantitativă s-a făcut în sensul indicelui de frecvență a unui anumit tip de răspuns pentru un subiect sau pentru grupe de subiecți; fidelitatea procedeelor și validarea rezultatelor s-a făcut cu ajutorul formulei de corelație a rangurilor (Spearman) și a testului Mann-Whitney. Preliminar analizei rezultatelor vom prezenta cîteva ilustrări privind modalitățile de elaborare internă a expresiilor.

Elaborări intuitive. 1) La tema-stimul *duioșie*, pentru o expresie mimică dirijată: „Mergeam pe o stradă lăturalnică, fără lume. Imaginea de tîrg provincial, transilvănean și liniștea mi-au creat starea inițială. Jos, pe o treaptă, la ușa unui mic bloc șade o bătrînică, un fel de icoană a mamei, care mă privește călduros cum trec. Îmi încetinesc pasul și-i întorc privirea cu toată căltura. Acesta e momentul interpretat. Cred că am trăit sentimentul ca « interpret » în scena descrisă și l-am realizat abia la urmă, « privind » scena în care am jucat" (*I.G.*). 2) La tema aleasă de subiect *nostalgie*, pentru o expresie posturală: „Ascultînd la radio *La Bohème*, cu nostalgia cheiurilor Senei pline de pictori, anticari și literați gălăgioși, așa cum le cunosc din descrieri, ilustrate și filme. Imagine de vis. N-am fost încă acolo și sper că, dacă mă voi duce, nu voi fi decepționată". Experimentatorul: „Unde era localizată scena interpretată pe tema aleasă"? Subiectul: „De fapt eu am transferat aici pe scenă un colțișor din camera mea, în care eu mă aflam așa cum am redat comportarea; unul dintre pereții camerei era lipsă și de acolo se prelungea imaginea descrisă și dintr-acolo venea melodia, sau cred că așa trebuia să fie" (*B.M.*).

Elaborări de tip intermediar. 1) La tema-stimul *dispreț*, pentru o expresie posturală dirijată: „« Mai învață, drăguțo, mai învață! » Către o persoană cunoscută mie, într-o situație cu iz comic — două figuri de desen animat, față-n față. Cînd am găsit rezolvarea temei cu ajutorul unei situații mi s-a formulat în gînd replica și în acest timp am luat poziția cu mîna în șold, disprețuitoare". Experimentatorul: „Ce element v-a apărut primul în minte?" Subiectul: „Cred că situația și replica; în cursul formulării acesteia s-a născut imaginea pe care am și redat-o mînată de convingerea în reușită" (*S.M.*). 2) La tema-stimul *entuziasm*, aleasă de subiect pentru o expresie mimică: „Am primit un rol la Teatrul „Nottara" și regizorul m-a întrebat dacă pot face față. « Pot, tovarășe! » Momentul în care plec și flutur partitura ca pe un trofeu, pe culoarul Institutului, sau poate prin Cișmigiu". Experimentatorul: „Este o reproducere a unei întîmplări autentice?" Subiectul: „Numai în parte. Am primit un rol, dar n-am făcut ceea ce am inventat acum, deși am fost tentat. Dacă era

un rol mai mare... !" Experimentatorul: „Puteţi face precizări suplimentare în legătură cu locul în care s-a petrecut scena imaginată?" Subiectul: „Nici pentru mine n-a fost precis. Aş putea să mă hotărăsc acum. În orice caz, dacă am găsit că soluţia e justă pentru temă şi poate fi admisă pe scenă, aşa cum am redat-o eu, nu mă mai preocup de amănuntele iniţiale" (*I.D.*).

Elaborări ideative: 1) La tema-stimul de improvizaţie *groază comică*: „Un pitic mă ameninţă şi eu mă îngrozesc de moarte". Experimentatorul: „Cum anume vă ameninţă?" Subiectul: „Rezolvarea mea este în întregime pe gînd. Aş putea să vă arăt cum aş crede că trebuie să mă ameninţe, de exemplu, ca un copil care începe lupta cu unul matur, fără să-şi dea seama de inegalitate. Dar eu nu am avut viziunea concretă. M-a satisfăcut ideea, adică mi-a dat sentimentul că sînt pe o cale bună" (*C.E.*). 2) La tema-stimul *privire şireată*, pentru o expresie mimică dirijată: „În general, o mişcare oprită; simulînd altă intenţie, tragi cu coada ochiului". Experimentatorul: „Cum anume v-aţi gîndit să rezolvaţi aceasta?" Subiectul: „Tot căutînd şi negăsind o soluţie plastică mi s-a părut că s-a născut în mine o emoţie de om şiret şi am trecut la redare mimică. De la idee la comportare mimică prin emoţie" (*S.Gh.*).

Discuţii. Dacă în cazurile extreme apare evident că punctul de sprijin este fie o imagine clară, detaliată, plastică, fie o idee adecvată, o semnificaţie care face posibilă o redare expresivă, în cazul elaborărilor interne de tip intermediar, cu toată evidenţa faptului că mijloacele utilizate de subiecţi interferează, încadrarea răspunsurilor comportă dificultăţi. De aceea ne-am orientat analiza mai ales asupra tipurilor extreme atît cantitativ, cît şi calitativ.

1. DISTRIBUŢIA TIPOLOGICĂ ŞI TENDINŢA SPRE INTUITIV

1.1. Studiul anterior pe un lot de 40 de actori de teatru ne-a relevat următoarea distribuţie: 60% — tip intuitiv, 17,5% — tip intermediar şi 22,5% — tip ideativ. În lotul de 36 de studenţi-actori am găsit o distribuţie asemănătoare: 53, 22 şi, respectiv, 25%. Chiar dacă probele experimentale utilizate în cercetarea tipurilor cognitive la actori au fost altele decît în cercetarea acestor tipuri la studenţi-actori, credem că datele pot fi în mod relativ comparate, întrucît tipul cognitiv este o constanţă a personalităţii. Aceste date nu ne prilejuiesc compararea, de exemplu, a răspunsurilor ca atare, independent de subiecţi, întrucît în primul caz, în care am folosit elaborarea de imagini la petele Rorschach, elaborarea de reprezentări la stimuli verbali (asocieri elective) etc., nu există o limită absolută a răspunsurilor, pe cînd în cel de-al doilea studenţii-actori puteau să dea cel mult 1 476 de răspunsuri. Totuşi, calculînd răspunsurile studenţilor-actori, observăm că „tipologia" acestora nu este identică cu dispersia subiecţilor în cele trei tipuri cognitive: 59% răspunsuri intuitive, 20% răspunsuri intermediare şi 21% răspunsuri ideative; după o estimare aproximativă, cuantumul răspunsurilor intuitive la actori este mai mare, de unde şi întrebarea firească dacă nu cumva sub influenţa procedeelor scenice de cultivare a talentului s-ar putea sesiza o tendinţă de dezvoltare specifică a intuitivităţii.

1.2. O premisă în direcţia confirmării acestei presupuneri o reprezintă diferenţa dintre răspunsurile studenţilor-actori, date pentru elaborarea expresiilor mimice (probă aplicată în anul al II-lea de studiu), şi cele date pentru elaborarea expresiilor posturale (probă aplicată după un an): 59% — intuitive, 19% — intermediare şi 22% ideative faţă de 66% — intuitive, 15,5% — intermediare şi 18,5% — ideative. Este foarte probabil că sporul răspunsurilor intuitive poate fi condiţionat de natura situaţiilor pe care le modelează procedeele noastre, în sensul că viitorul actor îşi dezvoltă mai mult în sensul specificului scenic disponibilitatea de a elabora comportamentul postural într-un chip mai concret. Este însă cel puţin tot atît de posibil ca intuitivitatea gîndirii să se dezvolte ca urmare a însuşirii tocmai a acelor modalităţi care facilitează ajungerea mai lesnicioasă la prefigurarea plastică a sarcinii dramatice, modalităţi care caracterizează vizibil procesul pedagogic-artistic. În mod preliminar, deci, am putea socoti că în procesul cultivării aptitudinilor scenice are loc şi o antrenare funcţională a disponibilităţilor intuitive.

Date cu un spor de plauzibilitate în sensul demonstrării acestei idei rezultă din compararea a patru grupe de subiecţi: studenţi dotaţi, studenţi slabi, actori şi neactori (tabelul nr. 1, cuprinzînd modalităţile de elaborare a expresiilor mimice):

Tabelul nr. 1

Distribuţia tipurilor cognitive în raport cu aptitudinile
(date în %)

	Elaborări intuitive	Elaborări intermediare	Elaborări ideative
Actori	65,5	18	16,5
Studenţi dotaţi	63	19	18
Studenţi slabi	50	19,5	30,5
Neactori	41	26	33

Se observă că cele patru grupe de subiecţi se încadrează, din perspectiva cuantumului de elaborări ideative, în două categorii distincte: actori şi studenţi dotaţi, între care nu există diferenţe semnificative, şi studenţi slabi şi neactori, între care diferenţa este aceeaşi; între cele două categorii, însă, semnificaţia diferenţei este foarte puternică ($P = 0{,}004$). La nivelul elaborărilor de tip intermediar numai neactorii se diferenţiază convingător de celelalte grupe ($P = 0{,}008$). În sfîrşit, în privinţa elaborărilor intuitive între actori şi studenţii dotaţi nu sînt diferenţe, între neactori şi studenţii slabi, ca şi între fiecare din aceste două grupe şi celelalte diferenţele sînt nete ($P = 0{,}004$).

Aceste date par să conducă la convingerea că există o proporţionalitate directă între nivelul talentului scenic şi măsura dezvoltării intuitivităţii, între disponibilităţile pentru arta scenică şi profesarea acestei arte. Ni se pare concludent că „tipul deja format generează un specific al intereselor profesionale” [11]. deşi prin aceasta el nu hotărăşte nivelul

[11] A. T. Gubko, *op. cit.*, p. 83.

realizării, dar şi faptul că sub influenţa specificului profesiunii se dezvoltă însuşirile de tip cognitiv. Nu ne propunem să precizăm (şi nici nu dispunem de date necesare) pînă la ce grad se realizează relaţia tip-profesiune în arta teatrului, însă tendinţa dezvoltării intuitivităţii nu este improbabilă în acest domeniu de activitate.

Un argument peremptoriu în acest sens ni-l oferă o altă serie de date. Cercetînd elaborarea internă şi expresivitatea mimică-postural-intonativă (expresii dinamice) am folosit 12 foşti studenţi (azi actori) după patru ani de la experimentele cu fotografii. Am analizat elaborările interne a 20 de expresii (10 mimico-intonative şi 10 postural-intonative) la teme-stimul, date de noi, şi le-am comparat cu datele anterioare din punctul de vedere al facturii tipologice cognitive (tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Tendinţa spre intuitiv în elaborarea sarcinii scenice
(date în %)

Tipuri de răspuns	Subiecţi	Elaborarea expresiilor mimice		Elaborarea expresiilor posturale	
		static	dinamic	static	dinamic
Intuitiv	dotaţi	64	74	72	78
	slabi	51	56	59	62
Intermediar	dotaţi	18	14	14	13
	slabi	21	19	21	20
Ideativ	dotaţi	18	12	14	9
	slabi	28	25	20	18

Remarcăm mai întîi că probele de elaborare a expresiilor sînt vizibil asemănătoare; dacă există o deosebire în ceea ce priveşte înregistrarea expresiei (dinamică sau statică), nu există aproape nici o condiţie care să influenţeze restrictiv elaborarea internă a expresiilor.

Remarcăm, apoi, în sensul confirmării ipotezei, diminuarea numărului de răspunsuri ideative ale subiecţilor în proba elaborării expresiilor dinamice aplicată după patru ani, diminuarea abia perceptibilă a răspunsurilor de tip intermediar la actorii dotaţi în cazul aceleiaşi probe şi, în fine, o creştere a răspunsurilor intuitive în rezolvarea sarcinilor experimentale la toţi subiecţii după cei cîţiva ani de profesare pe scenă. Există, desigur, subiecţi izolaţi la care modalitatea elaborării intuitive este foarte ridicată în ambele probe, precum şi subiecţi izolaţi la care modalitatea elaborării ideative nu cunoaşte o modificare spectaculoasă în timp, însă, în ansamblu, sînt notabile două consecinţe: a) tipurile „pure" sînt greu de decelat şi b) sub influenţa specificului activităţii scenice se petrece un fenomen de „deplasare" spre intuitiv în structurarea gîndirii actoriceşti. Acest fenomen apare ca o tendinţă necesară care are diverse grade în raport cu apartenenţa subiecţilor la tipurile cognitive extreme şi nu se petrece automat şi în aceeaşi măsură la fiecare actor. Faptul că ea se manifestă mai pregnant la o subgrupă posibilă de actori

intuitivi-intermediari și la actori ideativi dotați demonstrează că „deplasarea" spre intuitiv nu este o consecință mecanică a profesării în teatru, ci un fenomen strîns legat de dezvoltarea în timp a unor factori de creativitate.

Caracteristicile tendinței spre intuitivitate sînt legate de particularitățile și funcția reprezentărilor memoriei și ale imaginației în elaborarea creatoare a actorului. Anterior noi remarcăm că principalele funcții ale reprezentărilor — de obiectivare, plasticizare și anticipare a comportamentului expresiv [12] — se raportează atît la etapele creației, cît și la însușirile de tip cognitiv. În genere, pe calea reprezentării sînt evocate sau inventate elementele mișcării expresive, ale situației scenice și ale interpretului ca autoproiectare în rol [13] din care se alcătuiesc în cursul realizării dramatice acele „simboluri expresive" capabile să caracterizeze realitatea pentru a face înțeleasă o stare sufletească ce se exteriorizează în raport cu ideile și sentimentele [14]. Tendința spre intuitiv este un fapt a cărui semnificație trebuie relevată prin raportarea însușirilor de tip cognitiv la parametrii aptitudinali ai creației actorului.

2. RELAȚIA DINTRE TIPUL COGNITIV ȘI APTITUDINILE SCENICE

Pe baza studierii unei cazuistici cuprinzătoare, P.M. Iacobson observă că imaginea pe care o realizează actorul devine obligatoriu „profesională", adică una capabilă să faciliteze întruchiparea în materialul concret al artei scenice. „Pornind de la reprezentarea sa intuitivă, actorul trebuie să descopere calea care duce la prezentarea personajului într-o anumită înfățișare, alură, în anumite mișcări și gesturi. Aceasta înseamnă că însăși imaginea lui « vizuală » trebuie să cuprindă un element de « plasticitate », adică elementele atitudinii, mișcării, înfățișării omului" [15]. În esență, această observație arată și în ce direcție se dezvoltă însușirile de tip cognitiv și ce finalitate au ele în arta actorului. Departe de a se solda cu modificarea structurală tipului de gîndire, tendința spre intuitiv reclamă un anumit răspuns la problema raporturilor dintre însușirile tipologice extreme, dintre acestea și parametrii aptitudinilor scenice.

2.1. Datele analizate mai sus sugerau ca foarte probabilă ideea că modalitatea elaborării ideative a sarcinii scenice este mai puțin proprie muncii actorului. În sensul implicat de această sugestie am corelat între ele elaborarea ideativă cu cea intuitivă. Coeficienții de corelație, atît pe ansamblul probelor, cît și în cazul fiecărei variante experimentale (dirijată, liberă și prin improvizație) sînt negativi. Acest raport de fidelitate pare a justifica ideea inadecvării elaborării ideative în creația actorului, însă anumite date obiective nu permit o formulare conclusivă : luînd în considerație distribuția studenților-actori dotați și a celor slab dotați (două

---

[12] S. Marcus, Gh. Neacșu, *Particularitățile și rolul reprezentărilor în creația actorului dramatic*, „Revista de psihologie", 1961, 2, p. 269—296.

[13] Gh. Neacșu, *op. cit.*, p. 74—81 ; vezi și S. Marcus, *Empatia, cercetări experimentale*, București, Edit. Academiei, 1971, p. 80—81.

[14] M. Ralea, *Cîteva observații asupra psihologiei simbolului*, în *Scrieri din trecut în filozofie*, București, E.S.P.L.A., 1957, p. 154—155.

[15] P. M. Iacobson, *op. cit.*, p. 222.

grupe de cîte şase subiecţi, după cotarea performanţelor artistice prin note şcolare), observăm că printre primii sînt cuprinşi 3 intuitivi, 2 intermediari şi 1 ideativ, iar printre ceilalţi sînt cuprinşi 2 intuitivi, 2 intermediari şi 2 ideativi. Deci din această perspectivă elaborarea ideativă nu apare ca o condiţie absolut restrictivă pentru performanţa scenică, cel puţin în cazul unor subiecţi.

Situaţia este numai aparent paradoxală, întrucît fiecare dintre aceste categorii de date furnizează temeiuri pentru concluzii din puncte de vedere diferite. Adecvarea sau inadecvarea modalităţilor de elaborare tipologic cognitivă poate fi demonstrată prin validarea lor ca parametri de talent, prin corelarea cu cotarea performanţelor artistice ale subiecţilor la examenele de actorie-admitere, anul I, anul al II-lea şi anul al III-lea (tabelul nr. 3).

Tabelul nr. 3

Validarea tipurilor de elaborare ca indicatori aptitudinali

	Ansamblul procedeelor				Dirijat		Liber		Improvizat	
Tipologia elaborării	adm.	an. I	an. II	an. III	adm.	an. III	adm.	an. III	adm.	an. III
Intuitiv	0,33	0,43	0,58	0,65	0,37	0,60	0,34	0,37	−0,11	0,13
Ideativ	−0,29	−0,23	−0,48	−0,36	−0,28	−0,49	−0,11	0,17	0,08	0,04

Judecînd după corelaţiile dintre performanţele experimentale şi performanţele artistice ale subiecţilor pe ansamblul procedeelor, putem conchide în mod preliminar că elaborarea intuitivă este un factor de structură artistică ($P < 0,01$), iar elaborarea ideativă nu este un astfel de factor (corelaţia este invers semnificativă). Procedeul elaborării dirijate pentru care semnificaţiile sînt similare atestă aceeaşi încheiere. Însă celelalte două procedee sugerează că nu în orice condiţie de elaborare intuitivitatea şi ideativitatea prezintă aceleaşi caracteristici : în elaborarea liberă intuitivitatea prezintă o semnificaţie moderată ($0,02 < P < 0,05$), iar ideativitatea o corelaţie pozitivă nesemnificativă ; în elaborarea improvizată ambele modalităţi tipologice cognitive prezintă corelaţii pozitive slabe. Întrucît elaborarea dirijată este mai specifică muncii actorului faţă de celelalte şi întrucît elaborarea liberă şi cea improvizată tind să probeze o egalizare a celor două modalităţi tipologice, ni se pare mai verosimil să afirmăm că numai în principiu ideativitatea este inadecvată pentru creaţia scenică şi că, deci, modul în care ea se poate înscrie între trăsăturile structurii artistice trebuie descifrat prin prisma raporturilor dintre particularităţile tipologice cognitive şi factorii de creativitate. De fapt chiar anumite date obiective ne obligă la o asemenea perspectivă (de exemplu existenţa unor actori de talent sau netalentaţi aparţinînd ambelor tipuri cognitive extreme). Această afirmaţie implică în mod necesar o ipoteză care trebuie verificată experimental.

2.2. Răspunsurile subiecţilor au fost încadrate în cele două modalităţi tipologice extreme potrivit gradului de saturaţie senzorială şi punctului de plecare în structura elaborării interne-imaginea simbol sau ideea abstractă. Ceea ce se impune chiar la o analiză sumară este faptul că

saturația intuitivă sau amploarea „construcției" ideative nu asigură în chip automat și calitatea (superioară) a răspunsului de elaborare. Creația actorului nu este scenică (artistică) pur și simplu datorită formei tipologice, cognitive a elaborării, ci datorită nivelului ridicat și organicității capacităților de transpunere și de expresie. Problema care se pune este aceea de a vedea în ce mod se realizează legătura dintre tipurile cognitive de elaborare și factorii de creativitate [16]. Un prim aspect este pus în evidență de coeficienții de încredere (gradul de fidelitate) reieșiți din corelarea celor două modalități tipologice cognitive, pe de o parte, și capacitățile de transpunere și de expresie, pe de altă parte (tabelul nr. 4).

Tabelul nr. 4

Corelația dintre tipul cognitiv și aptitudinile scenice

	1	2	3	4
Intuitivitate	—	0,40	0,41	−0,45
Transpunere	0,40	—	0,65	−0,28
Expresivitate	0,41	0,65	—	−0,21
Ideativitate	−0,45	−0,28	−0,21	—

Rezultă că între intuitivitate și cele două capacități specifice talentului scenic există o corelație semnificativă (aprox. P = 0,02), pe cînd între ideativitate și cele două capacități corelațiile sînt nesemnificative. Corelarea separată a indicatorilor tipologici cu parametrii transpunerii scenice — originalitatea imaginației, prefigurarea modelului interpretării și trăirea afectivă — oferă aceeași imagine, ceea ce confirmă perspectiva de principiu formulată mai sus cu privire la măsura adecvării indicatorilor tipologici cognitivi pentru creație scenică.

Un alt aspect, însă, mai de adîncime demonstrează de ce nu poate fi formulată o concluzie restrictivă cu privire la adecvarea sau inadecvarea dintre tipurile cognitive extreme și procesul de creație. Anume, atît elaborările intuitive, cît și cele ideative sînt într-o măsură sau alta originale, proiective sau afective, după cum urmează: cele originale sînt în proporție de 14,5% intuitive și de 4,5% ideative, cele proiective — — 27% și, respectiv, 17%, iar cele afective — 58% și, respectiv, 37%. După cum se observă, între elaborările intuitive și cele ideative, în care este prezentă și starea afectivă necesară realizării expresiei, există o diferență vizibilă, dar mică; între aceleași feluri de elaborare în care sînt prezente elementele de prefigurare a mișcării expresive diferența este mai mare; în sfîrșit, din punctul de vedere al originalității cele două modalități tipologice de elaborare prezintă o diferență foarte mare. Aceasta înseamnă că soluția scenică (originală, proiectivă și afectivă) este mai

[16] În această privință noi am analizat anterior relația dintre originalitatea imaginației, prefigurarea modelului interpretării și trăirea afectivă ca parametri a căror unitate constituie capacitatea de transpunere scenică: Gh. Neacșu, *Funcția proiectivă a elaborării interne în creația actorului dramatic*, „Revista de psihologie", 1970, *3*, p. 333—344.

frecvent şi mai eficient realizată pe calea intuitivităţii decît pe cea a ideativităţii, dar şi pe aceasta din urmă.

În privinţa tipului intuitiv există nu numai aserţiuni teoretice, ci şi date experimentale care confirmă teza potrivit căreia intuitivitatea este element al structurii artistice, condiţie psihologică a creaţiei scenice. Rezervele se impun în privinţa caracterizării în acelaşi mod a ideativităţii (tipului ideativ). În intenţia elucidării aspectelor implicate de aceste rezerve noi am alcătuit două clasificări ale subiecţilor după răspunsurile de elaborare intuitivă originală şi de elaborare ideativă originală pe care le-am intercorelat găsind un coeficient ridicat (0,48, $P < 0,01$) şi pe care le-am corelat cu performanţele artistice ale aceloraşi subiecţi (notele la examenele de actorie) găsind următorii coeficienţi (tabelul nr. 5) :

Tabelul nr. 5

Unitatea tip cognitiv-originalitate ca indicator de talent

	Adm.	An. I	An. II	An. III
Intuitiv original	0,33	0,42	0,67	0,63
Ideativ original	0,15	0,23	0,24	0,43

Aşadar, ideativitatea apare ca improprie soluţiei artistice (scenice) numai atunci cînd pe acest tip de elaborare cognitivă nu se grefează un factor sesizabil de originalitate. Spre deosebire de corelarea ideativităţii în ansamblu cu performanţele artistice ale subiecţilor, corelarea ideativităţii originale cu aceleaşi performanţe prezintă o semnificaţie convingătoare ($0,43,\ 0,02 < P < 0,01$). Corelaţia dintre intuitivitatea originală şi performanţele artistice ale studenţilor-actori prezintă o semnificaţie puternică ($0,67,\ P < 0,001$). Aceleaşi aspecte le prezintă tipurile cognitive extreme cînd sînt considerate în funcţie de măsura în care evidenţiază prezenţa proiectivităţii şi afectivităţii.

Modul în care fiecare dintre cele două tipuri cognitive de elaborare se înscrie în structura artistică este relativ diferit. Intuitivitatea, implicînd nemijlocit trăirea afectivă, facilitează proiecţia elementelor de mişcare expresivă adecvate sarcinii scenice şi asigură astfel un „material" bogat pentru structurarea şi restructurarea originală a modelului interpretării. Ideativitatea, numai în măsura în care este originală, poate asigura o prefigurare semnificativă a sarcinii scenice care devine soluţie dramatică, adică o autoproiecţie a artistului în rol, prin mijlocirea trăirii afective adecvate acestei sarcini. Cu alte cuvinte, pentru elaborarea scenică de tip intuitiv afectivitatea este o condiţie implicată, proiectivitatea este „materia" specifică, iar restructurarea originală este mijlocul de soluţionare, iar pentru elaborarea de tip ideativ, originalitatea este condiţia implicată de finalitatea soluţiei scenice, proiectivitatea (presupunînd „găsirea" în timp a unor elemente intuitive, schematice, dar cu valoare de simbol din surse mnemice şi mai ales perceptive în procesul activităţii scenice) este „materia" cu care se operează, iar afectivitatea este mijlocul de valorizare în expresie a conduitei de transpunere [17].

[17] Vşi M.Ralea, *Prelegeri de estetică*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1972, p. 175—178.

Desigur, această observație nu are decît sensul de a stabili o deosebire de principiu și nu de a statua verigile obligatorii ale procesului creator care fiind pluricondiționat urmează variate și imprevizibile traiectorii [18].

În dese împrejurări soluția scenică intuitivă apare relativ timpuriu și pe un drum foarte prescurtat, ceea ce nu face posibilă disecarea unor etape sau trepte vizibile, iar soluția scenică ideativă apare treptat, în forma unei „construcții" în care exersările expresive preliminare se interiorizează și se modifică prin reluarea acțiunilor. Important ni se pare, pe de o parte, faptul că distincția dintre tipurile extreme de elaborare poate fi surprinsă în lumina rolului diferit pe care și-l asumă în principiu cei trei parametri ai transpunerii, iar pe de altă parte faptul că adecvarea elaborării ideative în activitatea de creație scenică presupune în mod necesar un nivel cît mai înalt de originalitate și un anumit grad de dezvoltare a capacității de a plasticiza (schematic, dar simbolic) semnificațiile presupuse de rol. Or, aceasta reprezintă un aspect suplimentar și specific al tendinței spre intuitiv manifestată în creația actorului dramatic.

Concluzii. În rîndul actorilor dramatici, cît și al studenților-actori se constată prezența tuturor celor trei tipuri cognitive.

Distribuția subiecților din acest domeniu de activitate sub raportul tipului cognitiv (în lumina a două cercetări efectuate cu metode diferite și cu subiecți diferiți) este asemănătoare, ea putînd fi un punct de referință pentru alte investigații : 55—60% intuitivi, 18—22% intermediari și 22—25% ideativi.

Cercetarea acelorași subiecți după o perioadă de timp, ca și comparația dintre studenți-actori și actori consacrați acreditează ideea unei deplasări către intuitiv în gîndirea actorului, ca urmare firească a influenței exercitate de specificul muncii de creație dramatică asupra modalităților de elaborare cognitivă a sarcinii scenice. Această tendință nu duce la restructurarea tipologică a gîndirii, ci la un antrenament funcțional al tipului.

Cercetarea însușirilor de tip cognitiv stabilește raporturi de distribuție a subiecților în cele trei tipuri fundamentale, ceea ce constituie perspectiva constatativă necesară, pe cînd cercetarea însușirilor de tip cognitiv independent de individ (specific, funcții, relații cu parametrii creativității) oferă date cu privire la structura artistică, la mecanismul psihologic al creației scenice. Ambele perspective trebuie conjugate sub raport experimental.

Intuitivitatea ca trăsătură formală a gîndirii (implicit în calitate de capacitate, de intuiție) reprezintă o latură a structurii artistice nu atît ca factor determinant al nivelului realizării dramatice, cît ca o condiție psihică necesară.

Ideativitatea în sine este o condiție improbabilă în creația actorului, însă ea devine latură a structurii artistice în măsura asocierii unitare cu un nivel semnificativ de originalitate și de plasticizare specifică (schematică și simbolică).

Însușirile tipologice cognitive nu hotărăsc prin ele însele nivelul realizării dramatice, deci nu sînt în mod absolut indicate sau contraindicate pentru creație, însă la artistul posesor al atributelor creativității,

---

[18] Vezi și M. Bejat, *Talent, inteligență, creativitate*, București, Edit. științifică, 1971, p. 156—157.

tipul de gîndire poate fi într-o măsură sau alta condiţie facilitatoare sau perturbatoare în elaborarea creatoare. În activitatea pedagogică-artistică din Institutul de teatru sau în munca actorului stăpînirea însuşirilor de tip cognitiv (depistarea, cunoaşterea amplă şi utilizarea adecvată) se impune ca un procedeu util de individualizare şi progres.

Predat la : 22.04.1972

INTUITIF ET IDÉATIF DANS LA SOLUTION DES TÂCHES SCÉNIQUES PAR LES ÉTUDIANTS-ACTEURS

RÉSUMÉ

Suite d'une recherche précédente, l'investigation sur les étudiants-acteurs a permis de constater l'apparition, sous l'influence de l'activité scénique, d'une tendance vers l'intuitif dans la pensée de l'acteur et que les deux modalités typologiques d'élaboration — intuitive et idéative — — deviennent des conditions nécessaires de la structure artistique au fur et à mesure de leur association unitaire avec les indices de créativité scénique.

INSTRUCTAJUL VERBAL CA FACTOR AL EFICIENȚEI ÎN REZOLVAREA DE PROBLEME

V. NEGOESCU-BODOR

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Investigarea experimentală a trei tipuri de instructaje verbale diferite (tip analitic, sintetic-negativ și sintetic-pozitiv) asupra performanței de rezolvare a evidențiat diferențe semnificative în cele trei condiții experimentale referitoare la numărul de subiecți care rezolvă (facilitarea rezolvării) calitatea performanței și calitatea ipotezelor enunțate cu privire la soluție în timpul procesului rezolutiv. Analiza interacțiunii tipului de instructaj cu variabile ca : nivelul de inteligență, extraversiune-intraversiune și stil cognitiv în determinarea performanței de rezolvare relevă diferențe semnificative numai în cazul ultimei variabile.

Rezolvarea de probleme a constituit obiectul multor cercetări din ultimii ani. Cu toate acestea comportamentul rezolutiv rămîne un tip complex de comportament care este insuficient înțeles și explicat. În general, rezolvarea de probleme este caracterizată prin următoarele atribute : a) o schimbare survenită în capacitățile omului (*capability*), b) rezultată din dobîndirea unei reguli noi pentru individ, ce nu se obține deci printr-o simplă reproducere a cunoștințelor anterioare, și c) regulă care este generalizabilă și se poate aplica la o clasă de probleme [1].

Printre aspectele cel mai des abordate se numără acelea care se referă la factorii care intervin condiționînd eficiența procesului rezolutiv. Se vorbește în acest sens de condițiile interne și externe ale rezolvării. Condițiile sau factorii interni sînt, după R. M. Gagné [2], reproducerea unor reguli parțiale sau subordonate, căutarea și selectarea ipotezelor, combinarea regulilor subordonate, elaborarea unor reguli provizorii, verificarea și descoperirea regulii soluției. Condițiile externe alcătuiesc, ceea ce se cheamă, „situația-problemă" și ele cuprind stimulii, direcționările și

[1] R. M. Gagné, *Human problem solving: internal and external events*, în B. Kleinmuntz (red.), *Problem solving: research, method and theory*, New York, London, John Wiley, 1966, p. 126–148.

[2] R. M. Gagné, *op. cit.*, p. 137.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 443 – 452, București, 1972

instructajele verbale. Instructajelor verbale le revine un rol important, ele avînd funcţia de a produce procesele interne necesare rezolvării problemei, de a stimula reproducerea conceptelor şi a principiilor care le leagă între ele, ca şi a unor seturi de strategii cu rol în găsirea soluţiei. Însuşi modelul soluţiei poate fi adesea transmis rezolvitorului prin instructaje la începutul procesului de rezolvare.

Faptul că strategiile de orientare pot direcţiona procesul de rezolvare a fost dovedit experimental [3], ca şi faptul că folosirea instructajelor a condus mai frecvent la descoperirea soluţiei, în comparaţie cu situaţiile în care nu au fost folosite instructajele [4].

Într-o serie de experimente dovedite clasice pentru rezolvarea de probleme, N.R.F. Maier [5] a încercat să arate că aplicarea elementelor experienţei trecute nu conduce la succes în rezolvarea de probleme pînă ce nu se dă subiectului un set direcţional în situaţia problematică. Lucrînd cu problema pendulului pe mai multe loturi de subiecţi care au primit instructaje diferite, el a constatat că cea mai eficientă s-a dovedit condiţia experimentală care a stimulat reorganizarea cunoştinţelor relevante în raport cu cerinţele problemei. Una din căile de a facilita această reorganizare a fost aceea de a crea subiectului un set pozitiv care să direcţioneze gîndirea acestuia spre găsirea soluţiei. N.R.F. Maier a numit această „direcţie" spre rezolvare [6]. Comentînd aceste experimente, R. H. Forgus [7] consideră că instructajele reprezintă numai o cale de impulsionare în direcţia cerută; o dovadă în acest sens fiind faptul că mai mult de jumătate din totalitatea membrilor lotului direcţional al lui N. R. F. Maier nu ajung la soluţie. După opinia sa un factor care ar limita comportamentul de rezolvare este *inteligenţa funcţională*, pe care el o defineşte ca fiind nivelul de performanţă al capacităţii intelectuale a individului.

Instructajele prealabile rezolvării de probleme creează seturi favorabile procesului rezolutiv. Ele îndeplinesc următoarele funcţii:

1) informarea celui care rezolvă asupra naturii soluţiei cerute;

2) distingerea unor aspecte relevante ale situaţiei stimul; instrucţiunile subliniază aspectele la care trebuie să se adreseze regula;

3) stimularea reproducerii conceptelor sau a regulilor adecvate; se reactualizează reguli parţiale care sînt incluse în soluţia totală;

4) ghidarea procesului de gîndire în anumite direcţii; subiectul este avertizat să ignore unele ipoteze, îngustînd astfel cîmpul de căutare a soluţiei. Descoperirea orientată s-a dovedit o tehnică eficientă în rezolvarea de probleme.

Studiul eficienţei instructajelor verbale asupra rezolvării de probleme ar trebui să investigheze comparativ toate aceste funcţii enunţate mai sus.

---

[3] R. M. Gagné, L. T. Brown, *Some factors in the programing of conceptual learning*, „Journ. exp. psychol.", 1961, *62*, p. 313–321; J. S. Bruner, *The act of discovery*, „Harward educ. rev.", 1961, *31*, p. 21–32; J. S. Bruner, J. J. Goodnow, G. A. Austin, *A study of thinking*, New York, John Wiley, 1956.

[4] G. Katona, *Organizining and memorizing*, New York, Columbia Univ., 1940.

[5] N. R. F. Maier, cf. R. H. Forgus, *Perception*, New York, McGraw-Hill, 1966, p. 274.

[6] N. R. F. Maier a distins „direcţia" de rezolvare de „tendinţele determinante" ale lui Selz şi ale grupului de la Würzburg. În timp ce tendinţele determinante nu duc la nimic nou în raport cu situaţia veche, „direcţia" este un concept mult mai larg care include surprinderea unor semnificaţii şi proprietăţi noi (cf. R. H. Forgus, *Perception*, loc. cit., p. 275.

[7] R. H. Forgus, *op. cit.*, p. 275.

Cercetarea de faţă şi-a propus să analizeze comparativ eficienţa unor instructaje de tipuri diferite, precum şi interacţiunea lor cu unele particularităţi individuale.

Experimentul efectuat a pornit de la următoarele considerente:

a) *Instructajul ca una din variabilele externe care determină comportamentul de rezolvare poate influenţa performanţa prin natura sa.* Cele trei instructaje aplicate loturilor experimentale cereau subiecţilor „să ghicească" criteriul care stătea la baza unei clasificări artificiale (instructajul I), descoperirea criteriului, atrăgîndu-se atenţia că acesta nu se referă la un singur atribut, ci la mai multe (instructajul al II-lea) şi, respectiv, descoperirea criteriului avertizînd subiecţii că acesta reprezintă o relaţie între atribute (instructajul al III-lea).

Primul instructaj avea un caracter analitic, iar instructajele II şi III orientau subiecţii spre o cale sintetică de rezolvare, în primul caz zdruncinînd tendinţa de a găsi criteriul într-un singur atribut, iar în cel de-al doilea îndrumînd subiecţii spre determinarea unei relaţii între elementele stimulului. Instructajul al II-lea se baza pe funcţia de ghidare a procesului de gîndire avertizînd subiectul să ignore unele ipoteze (vezi funcţia 4), în timp ce instructajul al III-lea era astfel construit încît accentua distingerea unor aspecte relevante ale situaţiei-stimul (instructajul subliniază aspectele stimulilor la care trebuie să se adreseze regula; vezi funcţia 2).

Experimentul a urmărit investigarea eficienţei instructajului analitic comparativ cu a celor sintetice (varianta negativă — instructajul al II-lea, varianta pozitivă — instructajul al III-lea). Eficienţa rezolvării a fost apreciată prin calitatea performanţei, numărul de rezolvări corecte, timpul de rezolvare, precum şi prin numărul şi calitatea ipotezelor enunţate de subiecţi în cursul procesului rezolutiv.

Am presupus că tipurile sintetice de instructaj vor constitui condiţii favorizante pentru procesul de rezolvare. În vederea punerii în evidenţă a unor probabile diferenţe semnificative între cele trei condiţii experimentale, relativ la parametrii enunţaţi mai sus, s-a aplicat datelor obţinute analiza de varianţă cu un criteriu.

b) Cercetări numeroase au dovedit posibilitatea de influenţare a rezolvării de probleme prin strategii instrucţionale şi preantrenament verbal. *Pe lîngă influenţa variabilelor externe trebuie avută în vedere şi intervenţia unor variabile cum sînt nivelul de inteligenţă al rezolvitorului, stilul cognitiv şi tipul de personalitate, care ar putea să dispună subiectul la receptivitate diferită faţă de instructajul la sarcină.* De aceea cercetarea a avut în vedere aceste covariate potenţiale, în scopul de a decela mai precis ce anume din comportamentul de rezolvare poate fi atribuit influenţării prin instructaj şi ce anume se poate explica în alţi termeni. Datele obţinute au fost prelucrate prin analiză de covarianţă cu o variabilă necontrolată şi analiză de regresie multiplă.

Desigur că şi în aceste condiţii rămîne o largă gamă de alte posibile covariate pe care nu le-am avut în vedere şi care nu fac obiectul studiului de faţă.

METODĂ ŞI PROCEDURĂ EXPERIMENTALĂ

S-a lucrat cu 38 de subiecţi între 18 şi 23 de ani, elevi şi studenţi, repartizaţi la întîmplare în trei loturi experimentale.

Subiecţilor li s-a dat spre rezolvare o problemă derivată din tehnica folosită de J. S. Bruner, I. I. Goodnow şi G. A. Austin [8] pentru studierea formării conceptelor; fiecărui lot i s-a administrat un instructaj diferit cu privire la sarcină.

Materialul experimental a constat dintr-un set de 81 de cartonaşe care aveau patru atribute variabile, fiecare atribut la rîndul său putînd lua trei dimensiuni:

1) număr de chenare (unu, două, trei);
2) număr de figuri desenate (una, două, trei);
3) culoare (roşu, albastru, verde);
4) figura (cruce, cerc, dreptunghi).

Tuturor subiecţilor li s-a făcut la început un instructaj comun în care se enumerau atributele stimulilor după care s-a administrat un instructaj special pentru fiecare lot experimental. Pe masa de lucru se afla un „model" (unul din cartonaşele care ilustrau criteriul avut în vedere de experimentator) şi restul cartonaşelor aranjate într-un pachet în care se păstra o ordine constantă pentru toţi subiecţii în vederea evitării ca variaţia în succesiunea stimulilor să inducă variabile necontrolate în experiment.

Subiectul examina pe rînd fiecare cartonaş după ce experimentatorul confirma sau infirma apartenenţa la gruparea avută în vedere. Cartonaşele „bune" erau puse pe masă în ordinea examinării lor, separat de cele necorespunzătoare, astfel încît cele două grupări puteau fi comparate în tot timpul experimentului. Subiectul trebuia să descopere criteriul de grupare (număr mai mic de figuri decît de chenare) şi să-l enunţe.

Timpul de rezolvare s-a înregistrat cu un cronometru electronic. Tuturor subiecţilor li s-a aplicat în condiţii identice testul de inteligenţă neverbală PM_{38}, *Eysenck Personality Inventory* şi testul formelor identice (Thurstone), acesta din urmă folosit ca probă de determinare a stilului cognitiv.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

Performanţele de rezolvare în fiecare din cele trei condiţii experimentale au fost apreciate pe baza numărului de rezolvări corecte, a calităţii rezolvării şi a timpului de rezolvare.

Mediile de timp pentru cele trei loturi sînt 968,22 sec în prima condiţie experimentală (instructajul I), 812,10 sec în condiţia a doua (instructajul II) şi 653,65 sec în condiţia a treia (instructajul III). Deşi timpul de rezolvare are o tendinţă de scurtare de la prima condiţie spre condiţia a treia, analiza de varianţă cu un criteriu nu indică o diferenţă semnificativă între timpul de rezolvare în cele trei condiţii ($F = 3,07$; vezi tabelul nr. 1).

---

[8] J. S. Bruner, J. J. Goodnow, G. A. Austin, *op. cit.*

Tabelul nr. 1

Analiza de varianţă cu un criteriu privind timpul de rezolvare

Sursa de variaţie	Suma pătratelor	Grade de libertate	Estimarea variaţiei
Între	379058,33	2	189529,17 S_b^2
În cadrul	1235951,63	20	61797,58 S_w^2
Total	1615009,96	22	$F = 3,07$

În ceea ce priveşte calitatea rezolvării a fost considerată drept rezolvare corectă atît sesizarea cazurilor particulare care aparţin criteriului căutat (de tipul „cartonaşele care au cîte 2 sau 3 chenare şi 1 sau 2 figuri"), rezolvare care surprindea soluţia implicit, cît şi tipul de rezolvare care presupunea ca subiectul să verbalizeze relaţia căutată („cartonaşele care au un număr mai mic de figuri decît de chenare"). Numărul de rezolvări corecte, incluzînd ambele tipuri de rezolvare se distribuie astfel: 6 în prima condiţie experimentală (din 12 posibile), 7 în condiţia a doua (din 13 posibile) şi 10 în condiţia a treia (din 13 posibile). Dintre acestea, în prima condiţie experimentală din 6 rezolvări numai una era explicită, considerată ca tip de rezolvare superioară; în condiţia a doua 6 din cele 7 rezolvări au fost de tip explicit, iar în condiţia a treia toate cele 10 rezolvări erau explicite (tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Număr de rezolvări în cele trei condiţii experimentale

Instrucţiuni I			Instrucţiuni II			Instrucţiuni III		
rezolvă		nu rezolvă	rezolvă		nu rezolvă	rezolvă		nu rezolvă
total	parţial		total	parţial		total	parţial	
1	5	6	6	1	6	10	—	3
N = 12			N = 13			N = 13		

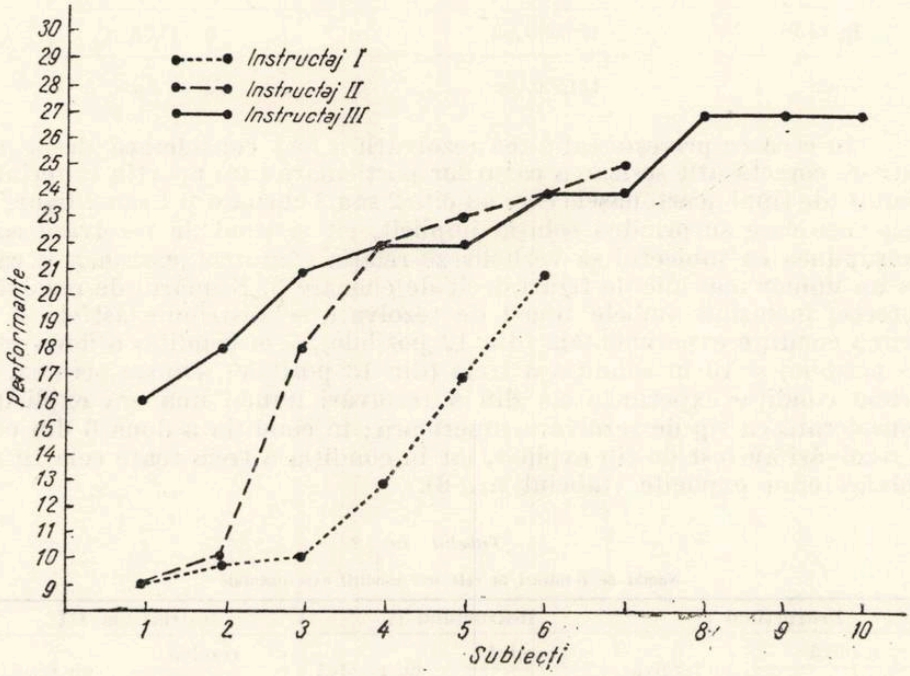
Pentru a analiza mai sensibil din punct de vedere statistic performanţele determinate de cele trei tipuri de instructaj, s-a alcătuit un scor compus din calitatea şi timpul de rezolvare. Aplicînd scorurilor rezultate analiza de varianţă cu un criteriu s-a obţinut o diferenţă semnificativă între

Tabelul nr. 3

Analiza de varianţă cu un criteriu privind performanţele de rezolvare (scor compus)

Sursa de variaţie	Suma pătratelor	Grade de liberate	Estimarea variaţiei
Între	740,68	2	370,34 S_b^2
În cadrul	3077,21	35	87,92 S_w^2
Total	3817,89	37	$F = 4,21$

cele trei condiţii ($F = 4{,}21$) la un nivel de semnificaţie cuprins între 0,05 şi 0,01. Analiza aposteriori arată că sursa variaţiei provine din compararea instructajelor I şi III ($F = F' = 7{,}97$). Datele se găsesc în tabelul nr. 3. Cel mai eficient în raport cu sarcina s-a dovedit a fi instructajul de tip sintetic-pozitiv (condiţia treia), care direcţiona subiectul spre surprin-



derea relaţiei dintre atributele stimulilor. Al doilea în ordinea eficienţei a fost instructajul sintetic-negativ care inhibă tendinţa de a rezolva problema prin căutarea unui singur atribut diferenţiator. Cel mai neeficient se dovedeşte instructajul de tip analitic, în influenţarea sarcinii de rezolvare (vezi graficul nr. 1).

A fost urmărit şi modul în care au influenţat instructajele mersul gîndirii în emiterea ipotezelor cu privire la criteriu, precum şi numărul de raţionamente înregistrat pînă la găsirea soluţiei. Numărul mediu de ipoteze formulate nu diferă semnificativ în cele trei condiţii de instructaj : 4 (instructajul I), 3 (instructajul II) şi, respectiv, 3 (instructajul III). Sub raport calitativ însă se observă unele deosebiri în sensul că în prima şi chiar în a doua condiţie experimentală se înregistrează preponderent ipoteze ce nu vizează criteriul corect (culoare, formă, combinaţie de culori şi forme etc.), în timp ce în condiţia a treia mersul gîndirii este acela de la emiterea unor raţionamente ce surprind elemente particulare ale criteriului corect de rezolvare (cazurile particulare ale stimulilor) la formularea ipotezei care oferă soluţia justă.

Diferenţele de performanţă din cele trei tratamente experimentale pot fi atribuite acţiunii variabilei independente avută în vedere — tipul

de instructaj. Rămîne însă deschisă posibilitatea intervenţiei altor variabile care nu se pot neutraliza în laborator şi care pot explica în parte modificările din performanţă.

Astfel ar părea firesc să se analizeze intervenţia nivelului de inteligenţă al subiectului asupra eficienţei procesului rezolutiv. Deoarece problema utilizată prezintă similitudini ca modalitate de rezolvare cu itemurile testului de inteligenţă Raven (PM_{38}), era de aşteptat să apară o corespondenţă între performanţele la cele două probe. Unii autori au semnalat, în studiile lor, faptul că scorurile înalte de inteligenţă sînt semnificativ legate de rezolvarea de probleme [9]. Efectuînd analiza de covarianţă cu o variabilă necontrolată (vezi tabelul nr. 4), după neutralizarea acţiunii covariatei între cele trei condiţii experimentale, s-a menţinut o diferenţă semnificativă ($F = 4,27$) la un nivel de semnificaţie cuprins între 0,05 şi 0,01. Această covariată nu explică deci variaţia pusă în evidenţă între cele trei condiţii experimentale. O altă covariată posibilă examinată a fost tipul de personalitate în termeni de intraversiune-extraversiune. După neutralizarea influenţei acestei variabile, s-a obţinut un $F = 6,20$ pentru $p < 0,01$, ceea ce înseamnă că rezolvarea nu a fost afectată semnificativ de particularităţile de personalitate (vezi tabelul nr. 5).

Numeroase studii au semnalat stilul cognitiv drept una dintre variabilele care determină diferenţe în activitatea cognitivă a indivizilor [10]. Ele susţin că stilul cognitiv este o componentă de bază, inerentă activităţii omului, care rămîne stabilă în cursul unor sarcini variate şi a unei lungi perioade de timp. Florence M. Hester şi G. E. Tagatz [11] ajung la concluzia că există o interacţiune semnificativă între stilul cognitiv şi o sarcină

Tabelul nr. 4

Analiza de covarianţă cu o variabilă necontrolată – performanţa la testul Raven

Sursa variaţiei	Între	În cadrul	Total
Suma pătratelor : y	71,17	3523,38	3594,55
Suma pătratelor : x	740,68	3077,21	3817,89
Grade de libertate	$k - 1 = 2$	$N - k = 38 - 3 = 35$	$N - 1 = 38 - 1 = 37$
Suma pătratelor ajustată $-x$	697,63	2778,31	3475,94
Grade de libertate	$k - 1 = 2$	$N - k - 1 = 34$	$N - 2 = 36$
Estimarea variantei	$S_b^2 = 348,82$	$S_w^2 = 81,72$	$F = 4,27$

[9] Q. McNemar, *Lost: our intelligence why?*, "American psychologist", 1964, *19*, p. 871–882.

[10] J. Moss Kagan, I. E. Sigel, *Psychological significance of styles of conceptualization*, „Monogr. Soc. Res. Child Develop.", 1963, *28*, p. 73–112; H. A. Witkin, *Psychological differentiation*, în Peter B. Warr (red.) *Thought and personality*, Baltimore, Penguin Book, 1970, p. 195–220; Norman L. Corah, *Differentiation in children and their parents*, în Peter B. Warr (red.), *op. cit.*, p.212–220; Riley W. Gardner, *Difference in cognitive structures*, în Peter B. Warr (red.), *op. cit.*, p. 223–236.

[11] Florence M. Hester, G. E. Tagatz, *The effects of cognitive style and instructional strategy on concept atteinement*, „Journ. of gen. psychol.", 1971, *85*, p. 229–237.

Tabelul nr. 5

Analiza de covarianță cu o variabilă necontrolată – performanțele la chestionarul de personalitate Eysenck

Sursa variației	Între	În cadrul	Total
Suma pătratelor : y	8,93	365,05	373,98
Suma pătratelor : x	337,47	510,36	847,83
Suma produselor	−29,71	−69,57	−99,28
Grade de libertate	2	20	22
Suma ajustată a pătrat.	324,37	497,10	821,47
Grade de libertate	2	19	21
Estimarea varianței	$S_b^2 = 162,19$	$S_w^2 = 26,16$	$F = 6,20$

de formare de concepte, ceea ce indică, după părerea autorilor, că eficiența în formarea conceptelor este dependentă de stilul cognitiv. Ei susțin că indivizii formează eficient concepte atunci cînd sînt instructați cu o strategie adecvată stilului lor cognitiv.

Din analiza de covarianță aplicată datelor noastre din cele trei tratamente luînd performanța la stilul cognitiv drept covariată, re-

Tabelul nr. 6

Analiza de covarianță cu o variabilă necontrolată – stil cognitiv

Sursa variației	Între	În cadrul	Total
Suma pătratelor : y	193,05	1 468,69	1 661,76
Suma pătratelor : x	85,62	1 507,86	1 593,48
Suma produselor	−67,65	−83,04	−150,69
Grade de libertate	$k - 1 = 2$	$N - k = 20$	$N - 1 = 22$
Suma ajustată a pătrat.	76,65	1503,17	1579,82
Grade de libertate	$k - 1 = 2$	$N - k - 1 = 19$	$N - 2 = 21$
Estimarea varianței	$38,33 = S_b^2$	$79,11 = S_w^2$	$F = 0,48$

zultă că într-adevăr performanța de rezolvare a fost influențată de variabila stil cognitiv ($F = 0,48$, vezi tabelul nr. 6). Cercetînd comparativ performanțele în cazul fiecărui instructaj, se desprind următoarele constatări : la primul instructaj (analitic) toți subiecții care au rezolvat problema s-au dovedit analitici la proba de stil cognitiv, printre cei care rezolvă nefiind nici un singur subiect cu stil sintetic. La instructajul al II-lea (sintetic-negativ) au rezolvat 4 subiecți analitici și 3 subiecți sintetici, iar la instructajul al III-lea (sintetic-pozitiv) rezolvă problema 6 subiecți analitici și 4 subiecți sintetici. Subiecții analitici au lucrat bine în toate trei situațiile experimentale. Condițiile experimentale doi și trei au favorizat rezolvarea de către mai mulți subiecți sintetici față de prima condiție. În situația în care s-a folosit instructajul sintetic-negativ se observă că subiecții analitici obțin performanțe mai slabe decît sinteticii, iar în situația în care s-a dat instructajul sintetic-pozitiv dispar diferen-

ţele dintre performanţele analiticilor şi ale sinteticilor. În cadrul instructajului de tip analitic subiecţii de tip analitic au dat rezolvări implicite (descriptive), iar în cadrul instructajelor de tip sintetic performanţele subiecţilor analitici au devenit şi ele explicite (surprind relaţia care stă la baza clasificării). Rezultatele acestea concordă cu observaţiile lui Florence M. Hester şi Glenn E. Tagatz [12], potrivit cărora subiecţii sintetici au lucrat la fel de eficient ca cei analitici într-o sarcină de formare

Tabelul nr. 7

Ecuaţia de regresie multiplă $y = b(0) + b(1)x + \ldots + b(n)x(n)$	Coefic. de corelaţie multiplă	F
$y = 29{,}51 + (-1{,}00)\, x_1 + (0{,}38)\, x_2 + (0{,}026)\, x_3$	$R = 0{,}95$	6,91 nesemnif.
$y = 14{,}66 + (-0{,}65)\, x_1 + (0{,}23)\, x_2 + (0{,}92)\, x_3$	$R = 0{,}77$	1,48 nesemnif.
$y = 30{,}61 + (0{,}15)\, x_1 + (-0{,}08)\, x_2 + (0{,}74)\, x_3$	$R = 0{,}86$	5,81 nesemnif.

x_1 = stil cognitiv; x_2 = inteligenţă neverbală; x_3 = introversiune-extraversiune; y = performanţa de rezolvare.

de concepte, atunci cînd au fost instructaţi printr-o strategie adecvată stilului lor cognitiv. Subiecţii analitici s-au dovedit la fel de eficienţi atît în cazul unei strategii sintetice, cît şi a uneia analitice.

Analiza de regresie multiplă aplicată în cadrul fiecărui tratament experimental performanţelor obţinute la EPI, testul formelor identice şi PM_{38} în relaţie cu performanţele de rezolvare, ne arată că predictibilitatea variaţiilor performanţei de rezolvare este foarte scăzută în raport cu variaţiile performanţelor la celelalte probe (vezi tabelul nr. 7). Diferenţele de performanţă între cele trei tratamente experimentale se pot explica deci în principal prin variabila independentă — tipul de instructaj.

CONCLUZII

Instructajului verbal ca strategie de orientare îi revine un rol important în determinarea eficienţei procesului de rezolvare, prin informarea rezolvitorului asupra naturii soluţiei, prin sublinierea aspectelor relevante ale situaţiei stimul, prin stimularea reactualizării conceptelor şi a regulilor adecvate şi ghidarea procesului de gîndire prin restrîngerea alternativelor de răspuns. Investigarea experimentală a eficienţei a trei tipuri de instructaje verbale diferite (de tip analitic, sintetic-negativ şi sintetic-pozitiv) asupra performanţelor de rezolvare a evidenţiat diferenţe semnificative în cele trei condiţii experimentale referitoare la calitatea performanţei şi calitatea ipotezelor enunţate cu privire la soluţie în timpul procesului rezolutiv. Eficienţa maximă în raport cu o sarcină de descoperire a unui criteriu de clasificare care consta într-o relaţie s-a datorat administrării unui instructaj de tip sintetic-pozitiv.

[12] *Ibidem.*

Tipurile diferite de instructaj nu produc diferenţe semnificative în ceea ce priveşte productivitatea de ipoteze şi timpul de rezolvare.

Analiza interacţiunii tipului de instructaj cu variabilele individuale ca nivelul de inteligenţă, extraversiune-introversiune şi stilul cognitiv în determinarea performanţei s-a dovedit reală numai în cazul ultimei variabile enumerate. Administrarea unui instructaj de tip analitic favorizează performanţa subiecţilor de stil analitic. Administrarea unui instructaj sintetic-negativ favorizează ambele categorii de subiecţi cu un plus în calitatea performanţei în favoarea acelora de tip sintetic, iar administrarea unui instructaj de tip sintetic-pozitiv favorizează în egală măsură atît performanţa subiecţilor de tip analitic, cît şi a acelora de tip sintetic. Subiecţii analitici cărora li s-a administrat un instructaj de tip sintetic au obţinut performanţe superioare celor ale subiecţilor analitici cărora li s-a administrat un instructaj analitic.

Predat la: 21.07.1972

VERBAL INSTRUCTION AS A FACTOR OF PROBLEM-SOLVING EFFICIENCY

ABSTRACT

An experimental investigation aiming to study the efficiency of three types of verbal instruction (analytic, negative-synthetic and positive-synthetic) on the problem-solving performance pointed out a significant influence concerning the number of solvers as well as the performance quality and the way of elaborating the hypothesis during the decision process under three experimental conditions.

The analysis of the interaction between the type of verbal instruction and other variables (level of intelligence, extraversion-introversion and cognitive style) proved a significant difference only for the last one (cognitive style).

EVIDENȚIEREA COMPORTAMENTULUI INAPARENT SIMULAT, PRIN SPECTRO—FONO—ELECTROCARDIOGRAMĂ

IOAN CIOFU

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

Cercetarea a urmărit a) elaborarea unei noi variante a electrocardiogramei (EKG), prin prelucrarea în audiofrecvențe a sunetului peniței inscriptoare aflată în cursă, și b) verificarea indicatorului care a rezultat, spectro—fono—electrocardiograma (SF—EKG), într-o probă de detecție a emoției.

În cercetările privind evidențierea emoției, activitatea cardiacă este înregistrată mai frecvent sub forma *ritmului* cardiac (pulsul, după părerea noastră, denumit inexact EKG, în unele studii) și a tensiunii sangvine. În ce măsură însă EKG, cunoscuta metodă de diagnoză în cardiologie, poate deveni și un instrument de cercetare în diverse studii experimentale?

Deoarece interesul nostru în ultimul timp s-a referit la posibilitatea detectării comportamentului simulat prin intermediul înregistrării unor corelate ale emoției însoțitoare, ne-am propus, ca unul din obiective, elaborarea unei metode de a evidenția obiectiv aspectul inaparent al emoției în condiția de simulare, utilizînd ca indicator o nouă variantă a EKG.

Dificultatea utilizării EKG în cercetarea simulării (ne-am oprit la simularea verbală) provine de la faptul că analiza *calitativă* a EKG, care a avut loc nu în relaxare ca în examenul cardiologic, ci în timpul unor solicitări efective (darea unor răspunsuri verbale cu semnificație mărită sau nu, așteptarea sau recepționarea unor stimuli penalizatori) nu este operantă. O analiză *cantitativă* a EKG în diversele solicitări, dacă ar putea fi efectuată cu exactitate, ar putea prezenta șansa utilizării EKG atît în cercetare, în general, cît și în obținerea unui rezultat pozitiv la tema amintită. Se știe că măsurarea valorilor cantitative ale undelor EKG este mult îngreunată, uneori de lipsa segmentelor dintre unde, de inegalitatea situării acestora față de linia izoelectrică (acceptată în principiu a fi segmentul T—P) și, important, de necunoașterea unui procedeu de a cantifica forma undelor respective.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 453—460, București, 1972

În contextul acestei problematici, prima ipoteză pe care am formulat-o a fost de ordin general: *EKG poate deveni un instrument de cercetare dacă, odată cu înscrierea undelor, parametrii acestora (amplitudinea, durata, forma) ar putea fi cantificați exact.*

O a doua ipoteză are un caracter special: *amplitudinea, durata și forma undelor EKG pot fi integrate într-un singur parametru, ușor măsurabil, cu ajutorul analizorului de spectre în audio-frecvențe.*

Premisa utilizării analizorului pe care-l specificăm aci la înscrierea variantei EKG exista, prin rezultatele pe care ni le-a dat acesta în stabilirea spectrogramei verbale [1], indicator care și-a arătat eficiența într-o altă variantă a modelului experimental (ambele variante au fost experimentate pe 16 subiecți maturi, de ambele sexe).

Ca și în evidențierea simulării prin caracteristicile spectrogramei verbale diferențiatoare în răspunsurile verbale adevărate și falsificate, am pornit de la premisa că, în simularea puternic motivată, individul prezintă unele modificări emoționale, care în aspectul lor inaparent (*covert behavior*) nu pot fi controlate eficient. De asemenea, pentru a fi siguri de prezența unei emoții în timpul simulărilor, în evaluarea ei comparativă cu condiția afirmării unor adevăruri, am procedat, și în prezenta variantă experimentală, la sensibilizarea subiecților în laborator față de un șoc electric. Acesta era asociat, printr-o întărire parțială, în 70% din cazurile în care, în partea de început a experienței, aceștia dădeau la întrebările puse răspunsuri false.

Concret, modelul experimental al evidențierii simulării prin intermediul EKG cantificate se desfășura în felul următor: într-o primă fază experimentală, la un număr de întrebări puse subiectului, acestuia i se cerea să dea întotdeauna același răspuns verbal („nu este acesta"). Datorită acestei obligativități, depindea de experimentator să-și formuleze într-un fel sau altul întrebările (spre exemplu acelea care se refereau la pronumele, cunoscut de el, al părinților subiectului respectiv), pentru ca răspunsul stereotip dat să însemne fie exprimarea unui adevăr, fie al unui fals adevăr. În majoritatea cazurilor cînd răspunsul constituia o simulare, subiectul era „penalizat" cu un șoc electric de trei secunde, insistent, dar totuși suportabil, ales pentru fiecare subiect în parte. Modelul era următorul: după ce era pusă una din întrebări, subiectul (care era așezat pe un fotoliu într-o cabină izolată) trebuia să aștepte apariția unui *flash* (aplicat în secunda a 4-a, după terminarea întrebării) pentru a putea răspunde; în secunda a 9-a, apărea un al doilea *flash*, care avea rolul să anunțe (dacă răspunsul a fost simulat) iminența apariției penalizării electrice (secundele 12, 13 și 14), sau, dimpotrivă, lipsa pedepsei.

Trebuie menționat că în acest al doilea procedeu pe care l-am elaborat pentru evidențierea simulării, deși subiectului i se cerea, iar acesta dădea efectiv răspunsuri verbale, înregistrate nu erau acestea, așa după cum s-ar fi bănuit, ci doar EKG, derivația II (electrozi plasați la încheietura brațului drept și gamba piciorului stîng).

---

[1] Într-un articol publicat anterior, *Spectrograma răspunsului verbal, indicator al comportamentului simulat*, „Rev. de psihologie", 1972, nr. 3, am descris utilizarea analizorului de spectre în audio-frecvențe tip Brüel-Kjaer, la prelucrarea spectrală a răspunsurilor verbale pe care le dă individul în timpul simulării.

În faza a doua a aplicării modelului experimental, deci după ce anterior fusese elaborată emoția condiționată la afirmarea unui răspuns verbal falsificat, avea loc înregistrarea activității cardiace în condiția a trei răspunsuri adevărate și trei simulate (ordinea întîmplătoare), pe o perioadă de 14 s la fiecare întrebare-răspuns.

Într-o a treia fază experimentală i se repetau subiectului două alte întrebări, la care subiectul dădea, stereotip, tot același răspuns verbal,

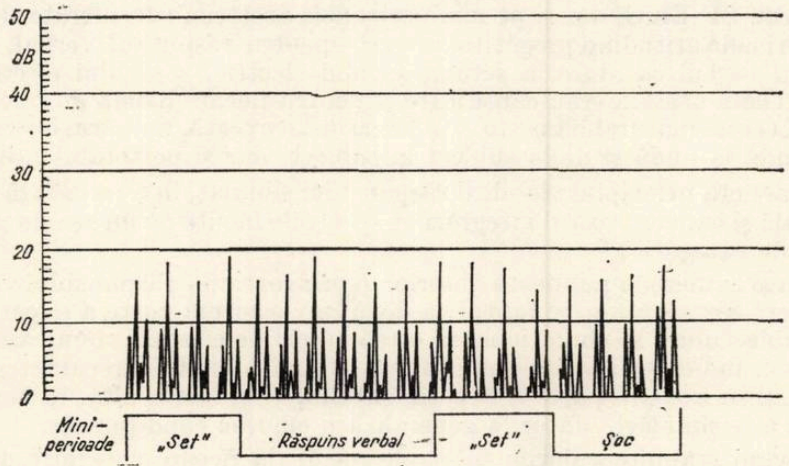


Fig. 1. — SF—EKG înregistrată pe perioada de 14 s (care înglobează răspunsul verbal dat la o întrebare pusă) cu cele patru miniperioade individuale. Exemplul acestei prelucrări se referă la banda de 6 300 Hz.
Se observă un anumit caracter artificial al undelor, în schimb amplitudinea fiecărei unde apare clar și poate fi ușor de măsurat. Diferențierea fiecărei unde este o chestiune de rutină, ea se face în felul următor : la fiecare bătaie a pulsului apare cîte un grupaj de cîteva unde. Cea mai amplă fiind unda R, încadrată în stînga de unda P (depolarizarea electrică atrială), iar în dreapta de unda S din complexul ventricular QRS, urmată, mai amplu, de unda T.

fără ca, de această dată, experimentatorul să mai cunoască momentul simulării. Și de această dată erau înregistrate perioadele de activitate cardiacă la șase răspunsuri verbale (la ambele întrebări puse, dintre care la una se simula).

Atît în faza a II-a, cît și în a III-a a experimentului activitatea cardiacă era înregistrată pe bandă de magnetofon, dar nu sub forma tradiționalei EKG, ci a aspectului *fonic* al acesteia (potențialul EKG din D II era amplificat pe un canal EEG ; desfășurarea benzii era blocată, iar inscriptorul canalului respectiv, pe poziția „scopie", glisa direct pe tăblia lucioasă a aparatului, transformînd grafia activității electrice a cordului în fonia sa fidelă).

Ulterior experimentului, semnalele sonore ale undelor electrice cardiace erau introduse și prelucrate într-un analizor de frecvențe. Spectrele pentru undele mai ample, în special, apăreau înregistrate grafic pe o bandă de hîrtie. Aceasta reprezintă *spectro—fono—electrocardiograma* (*SF-EKG*), cu un aspect oarecum asemănător cu EKG (fig. 1). Diferența consta în aceea că *fiecare undă EKG aici are doar un singur parametru, amplitudinea*

spectrală redată în dB, aceasta fiind deci sinteza tuturor parametrilor amintiți (și dificil sau de fel măsurabili) : amplitudinea, durata, forma.

Prelucrarea cantitativă a valorilor spectrale, extrem de laborioasă, cuprindea măsurarea spectrului undelor principale EKG (adică R, care indica depolarizarea electrică ventriculară și T, repolarizarea ventriculară ; unda P nu s-a măsurat). În continuare se cantificau spectrele pe fiecare undă în parte, atît în condiția situației de simulare, cît și de adevăr, pe diferite categorii de integrare spectrală : pe întreaga perioadă de 14 s a înscrierii SF-EKG, dar și pe miniperioadele acesteia, considerate separat (miniperioada atitudinii pregătitoare—*set*—pentru răspunsul verbal, a răspunsului verbal ca atare, a setului șocului electric, a șocului electric ca atare). Toate acestea erau cantificate și pentru fiecare bandă de frecvență (SF-EKG este măsurabilă pe 10—15 benzi de frecvență, numărul lor variind de la undă la undă și de la subiect la subiect) dar și pe totalul acestora.

Care era principiul stabilirii răspunsului simulat, în a treia fază experimentală și care era rostul integrărilor spectrale făcute pe un așa de ridicat număr de categorii ?

Ca și la metoda publicată anterior (spectrograma răspunsului verbal) și în acest caz scontam pe faptul că dacă într-o primă parte a experimentului subiectului i se condiționează o teamă ori de cîte ori simulează convențional, indicatorii acestei emoții vor prezenta modificări caracteristice nu numai în această parte a experimentului, ci și într-o alta, în condiția oricărei alte simulări, datorită generalizării emoției condiționate.

Avînd stabilite valorile spectrale medii (la fiecare categorie de răspuns verbal, simulat sau adevărat, se calcula, din cele trei înregistrări la fiecare, o valoare medie), rămînea de văzut, în faza a II-a, în care experimentatorul cunoștea semnificația răspunsurilor, dacă modelele spectrale stabilite în condiția adevărului se diferențiază semnificativ de acelea în condiția simulării. Pentru aceasta se aplica testul de semnificație statistică Wilcoxon. Dacă acest deziderat avea loc la unele dintre modelele spectrale, între simulare și adevăr, rămînea doar de controlat exact la aceleași categorii de modele, dacă diferențierea există, dacă ea este semnificativă și în același sens și în faza a III-a. Aceasta înseamnă că modelele simulării, cunoscute în faza a II-a, puteau fi descoperite la una dintre întrebările fazei a III-a. Deoarece această suprapozare avea loc la mai multe categorii de modele spectrale integrate, înseamnă de asemenea că fiecare din aceste categorii, în parte, devine un criteriu de detecție. Apare, de aici, rostul pentru care modelul experimental a inclus un număr de miniperioade de înregistrare : un rezultat pozitiv al detecției simulării, susținut de un număr mai mare de criterii, dă testării un grad mai ridicat de siguranță.

REZULTATELE OBȚINUTE

Întrucît detecția simulării este în primul rînd o problemă individuală, exemplificăm realizarea ei la unul dintre subiecți (*D. B.*) :

La răspunsul simulat, modelul undei R, calculat pentru perioada de înscriere (adică pentru toate miniperioadele unei înscrieri de 14 s la un răspuns verbal) este, la majoritatea benzilor de frecvență, semnificativ

mai crescut decît la adevăr atît la faza a II-a ($T = 1,5$, $p < 0,005$, $n = 12$), cît și la faza a III-a ($T = 10$, $p < 0,025$) (tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1

Spectrul undei R în perioada de înscriere SF-EKG

Subiect *B.D.*

Banda de frecv.	Miniperioade (6)	Faza a II-a		Faza a III-a	
		modelul la adevăr	modelul la simulare	modelul la adevăr	modelul la simulare
1 000 Hz	(nu concretizăm aici miniperioadele)	3,40 dB	3,45(+)	3,95	4,15(+)
1 250		4,80	5,20(+)	5,20	5,35(+)
1 600		5,05	5,30(+)	5,45	5,60(+)
2 000		5,60	5,70(+)	5,65	5,90(+)
2 500		8,95	9,15(+)	9,15	9,55(+)
3 150		8,25	8,20(−)	7,70	8,40(+)
4 000		6,60	6,95(+)	7,10	7,10(=)
5 000		5,55	5,65(+)	6,00	5,85(−)
6 300		7,25	7,75(+)	8,00	8,40(+)
8 000		7,05	7,35(+)	7,55	7,45(−)
10 000		7,10	7,40(+)	6,75	6,80(+)
12 000		6,05	6,20(+)	6,10	6,15(+)
Total		6,30	6,50(+)	6,55	6,75(+)

La răspunsul simulat, modelul spectral al undei R din miniperioada setului răspunsului verbal este, la majoritatea benzilor de frecvență, semnificativ mai crescut decît la adevăr, atît la faza a II-a ($T = 1$, $p < 0,005$), cît și la a III-a ($T = 7,5$, $p < 0,01$, $n = 12$) (tabelul nr. 2).

De asemenea, spectrul undei R la răspunsul simulat a) atît în miniperioada de sinteză a rezultatului celor două seturi (setul răspunsului verbal + cel al șocului), cît și b) în miniperioada de sfîrșit a solicitării subiectului în cursul unei perioade de înscriere (setul șocului + șocul) este semnificativ mai crescut decît la adevăr, atît la faza a II-a ($T = 6,5$, $p < 0,005$, $n = 12$), cît și la a III-a ($T = 7,5$ $p < 0,01$, $n = 11$) — pentru cazul a) și $T = 9$, $p < 0,01$, $n = 9$, respectiv, $T = 2$, $p < 0,01$, $n = 8$ pentru cazul b).

La simulare, modelul spectral al undei *R* la toate cele 6 miniperioade, calculat pe totalul frecvențelor (12), are o amplitudine mai crescută ca la adevăr atît la faza a II-a, cît și la a III-a (tabelul nr. 3).

Analiza spectrelor undei T, a doua undă SF-EKG măsurată și cantificată, indică, pe lîngă cele patru criterii de detecție enunțate mai sus, alte două: modelul undei T în miniperioada șocului este, la simulare, semnificativ mai crescut ca amplitudine față de adevăr (la faza II-a, cît și la a III-a $T = 0$); același rezultat a fost obținut și în ceea ce privește miniperioada de sfîrșit a solicitării.

Detecția simulării în faza a III-a, prin obținerea unei diferențieri semnificative a rezultatelor indicatorului utilizat în condiția de simulare și adevăr, a putut fi realizată la toți subiecții. Numărul criteriilor pe baza cărora a fost făcută detecția a fost variabil, de la 3 la 7.

Tabelul nr. 2

Spectrul undei R în miniperioada setului răspunsului verba

Faza a II-a		Faza a III-a	
modelul la adevăr	modelul la simulare	modelul la adevăr	modelul la simulare
3,40 dB	3,50(+)	3,45 dB	4,15(+)
4,50	5,80(+)	5,65	5,75(+)
4,75	5,00(+)	5,40	5,50(+)
5,55	6,05(+)	5,30	5,75(+)
8,25	9,05(+)	9,20	9,65(+)
8,10	8,05(−)	8,10	8,40(+)
6,50	6,95(+)	7,05	6,75(−)
5,65	5,90(+)	5,85	5,90(+)
7,15	7,80(+)	7,75	8,00(+)
6,90	7,50(+)	7,05	7,20(+)
6,85	7,40(+)	6,60	6,80(+)
6,05	6,30(+)	5,75	6,15(+)
Total			

Ca şi în cazul primei metode de detecţie, publicată anterior [2], se constată şi aici existenţa a două grupe de subiecţi : una prezintă, la modelele spectrale din condiţia de simulare devenite criterii de detecţie, o amplitudine mai crescută comparativ cu modelele corespunzătoare în condiţia de adevăr ; iar cealaltă grupă diferenţierea modelelor simulării este în minus faţă de adevăr.

Fireşte că ne-am pus întrebarea dacă diferenţierile semnificative dintre modelele simulării şi adevărului care duc la stabilirea unor criterii

Tabelul

ADEVĂR					
set Rv	Rv	set nonşoc	nonşoc	total seturi	sfîrşitul solicitării
					Faza a II-a
6,20 dB	6,45	6,20	6,20	6,20	6,20
					Faza a III-a
6,45	6,70	6,55	6,50	6,50	6,50

de detecţie sînt corelate, adică, dacă valorile spectrale ale unei unde EKG cresc (sau descresc) organizat pe lărgimea întregului spectru de frecvenţe analizat.

Corelaţiile de rang Spearman efectuate (ca şi în cazul spectrului verbal) sînt semnificative. Un motiv în plus pentru ca diferenţele dintre

[2] I. Ciofu, *op. cit.* În acel articol a fost publicată o bibliografie valabilă, în cea mai mare parte, şi pentru cel de faţă.

modele, care au o semnificație statistică, să poată fi privite și din acest unghi, al corelațiilor, ca niște criterii sigure de detecție.

În sfîrșit, un ultim rezultat pe care-l relevăm în acest articol : judecînd categoriile de modele spectrale care au dat cele mai multe reușite în detecție, a fost stabilită următoarea ordine, pentru primele clasate 1) modelele spectrale *R* și *T* calculate pentru perioada unei înscrieri, la totalul frecvențelor, 2) aceleași modele calculate pentru perioada de înscriere, însă la fiecare bandă de frecvență, 3) miniperioada sfîrșitului solicitării din perioada de înscriere, la fiecare bandă de frecvență.

Din categoria miniperioadelor, rezultatele cele mai bune le-au furnizat aceea a șocului și a setului acestuia. De aci, concluzia : cu cît sînt cuprinse mai multe categorii de date în calculul unui model spectral EKG (deci cu cît un spectru are o valoare integrativă mai largă), cu atît crește probabilitatea ca acel model să fie întîlnit mai des printre criteriile de detecție.

În prezentul articol nu am intenționat să expunem decît datele care sînt legate direct de eficiența metodei de cercetare descrise în evidențierea comportamentului simulat, într-o anumită împrejurare. Există o serie de rezultate care fac posibilă discuția cu privire la *pattern*-ul fiziologic de răspuns al organismului în condiția de simulare și o serie de rezultate care privesc variabilitatea acestui *pattern* de la un subiect la altul sau, chiar în cursul aceluiași experiment, la fiecare subiect în parte. De asemenea a reieșit faptul că deși ambele unde EKG, R și T, prelucrate și calculate spectral, dau un răspuns problemei detecției, manifestarea lor prezintă uneori o mare diversitate, uneori chiar contradictorie.

De aceea, toate acestea se vor discuta cu un alt prilej.

În încheiere, ținem să subliniem faptul că atît prin SF-EKG, cît și prin spectrograma verbală am putut stabili o nouă măsură a prezenței

nr. 3

SIMULARE					
set Rv	Rv	set-șoc	șoc	total seturi	sfîrșitul solicitării
6,50 (+)	6,55 (+)	6,50 (+)	6,25 (+)	6,50 (+)	6,40 (+)
6,65 (+)	6,75 (+)	6,70 (+)	6,55 (+)	6,70 (+)	6,60 (+)

comportamentului emotiv în conduita simulată, cu următoarele caracteristici : noutatea indicatorilor, elaborarea condiționată a unor manifestări emotive diferențiabile și controlabile, valorificarea evidențierii perioadei de atitudine pregătitoare și, în sfîrșit, stabilirea unor categorii de modele spectrale cu diferite grade de integrare spectrală, prin care se elimină posibilitatea ca rezultatul detecției să apară întîmplător.

Folosirea variantei *SF-EKG ca indice al activității electrice a cordului* redusă la un singur parametru integrator, perfect măsurabil, poate fi

utilă în oricare altă cercetare interesată de dinamica activității cardiace. Ca procedeu de cercetare, varianta SF-EKG este mai cuprinzătoare pentru evenimentul organic pe care-l reprezintă și, în special, nu permite pierderea de informație legată de lipsa unei metode de cantificare a formei undelor EKG. Ea poate contribui mai ales în studiul emoției, în cel al activităților stressante, în investigarea semnificației unor stimuli, poate și în stabilirea unei noi măsuri în diagnosticul cardiologic.

Predat la : 5.04.1972

LIE DETECTION BY SPECTRO-PHONO-ELECTROCARDIOGRAM METHOD

ABSTRACT

This study investigated a) a new electrocardiographical measure by processing by means of audiofrequeney analysis the sound produced by the recording pen in its full run ; b) to verify the obtained physiological measurement, the spectral-phonic-electrocardiogram (SF-EKG), in an emotional detection task.

SELECȚIA ITEMILOR PENTRU UN CHESTIONAR DE INTROVERSIUNE-EXTRAVERSIUNE

R. CRĂCIUNESCU

Centrul de științe sociale Iași

Un chestionar de 60 de întrebări a fost aplicat la 181 de adolescenți. Cotînd răspunsurile în sensul introversiunii, 37 de itemi au fost selectați după mărimea $r_{bis} \geqslant 0{,}24$. Analiza factorială a tabelului intercorelațiilor (r tetrachoric) relevă un factor bipolar $I-E$ care grupează însușirile caracteristice pentru introversiune versus extraversiune.

După apariția operei lui C. G. Jung *Tipurile psihologice* (1921)[1] și a primului chestionar de nevrozism al lui Woodworth, numeroși psihologi au construit chestionare de intro- extraversiune și, respectiv, de nevrozism. H. J. Eysenck arată că deficiența acestor chestionare a constat, în primul rînd, în faptul că nu respectau o definire unitară a intro- extraversiunii, iar în al doilea rînd în lipsa de rafinament statistic în tratarea datelor [2].

Această eterogenitate a sensurilor este sesizată și de A. R. Gilliland (1934) care-și intitulează sugestiv studiul: *Ce măsoară testele de intro-extraversiune?* [3]. Corelațiile dintre 4 chestionare de intro- extraversiune aplicate pe aceeași populație (172 de studenți) variază între $-0{,}09$ și $+0{,}62$.

Situația s-a schimbat odată cu studiile lui J. P. Guilford și R. B. Guilford [4], a căror importantă contribuție a constat în efectuarea intercorela-

[1] C. G. Jung, *Types psychologiques*, Genève, Georg, 1958, ed. a 2-a.

[2] H. J. Eysenck, *The questionnaire measurement of neuroticism and extraversion*, „Revista de psicologia", 1956, *50*, p. 113–140.

[3] A. R. Gilliland, *What do introversion-extraversion tests measure?*, „J. of abnorm. and soc. psychol.", 1934, *28*, p. 407–412.

[4] J. P. Guilford și R. B. Guilford, *An analysis of the factors in a typical tset of introversion-extraversion*, „J. of abnorm. soc. psychol.", 1934, *28*, p. 377–399; Idem, *Personality factors S, E and M and their measurement* „J. Psychol.", 1936, *2*, p. 109–127; Idem, *Personality factors D.R.T. and A*, „J. abnorm. soc. psychol.", 1939, *34*, p. 21–36; Idem, *Personality factors N and G.D.*, „J. of. abnorm. soc. psychol.", 1939, *34* p. 239–248.

țiilor dintre itemi și analiza factorială a acestor corelații, etapă indispensabilă în izolarea factorilor stabili ai personalității și în construcția științifică a chestionarelor [5]. Forma finală a inventarului de personalitate al lui Guilford cuprinde mai mulți factori de grup printre care „introversiunea socială" și „introversiunea emoțională", dar acest autor nu a găsit un factor general de nevrozism sau de introversiune [6].

Următoarea etapă în cercetarea și selecția factorială a itemilor pentru chestionarele de intro- extraversiune o constituie studiile lui H. J. Eysenck, care, plecînd de la constatarea că scările din *Guilford S.T.D.C.R. and G.A.M.I.N. scales* nu sînt independente între ele (corelînd uneori în proporție însemnată), și-a pus problema factorilor de-al doilea ordin care rezultă din analiza intercorelațiilor acestor scări. H. J. Eysenck demonstrează ipoteza unei structuri dublu-dimensionale a personalității, constînd dintr-un factor general de nevrozism și un factor bipolar de intro-extraversiune, ortogonal cu primul. Inventarele sale de personalitate, exraversiune și nevrozism [7] au fost aplicate sau adaptate în diferite țări: Italia [8], Franța[9], Liban [10], Chile [11], India [12], Canada [13], Polonia [14] ș.a.

Alte chestionare de intro- extraversiune, mai frecvent utilizate, aparțin lui A. Heron [15] și I. B. Myers [16], precum și scara respectivă din *inventarul de personalitate multifazic Minnesota* [17].

Studii factoriale asupra intro- extraversiunii au publicat și alți autori printre care H. P. Hildebrand [18] și R. B. Cattel [19]. O analiză scalară realizează E. Mittenecker [20].

---

[5] H. J. Eysenck, *Historical introduction*, in H.J. Eysenck (red.), *Readings in extraversion-introversion*, London, Stapless Press, 1970, *1*, p. 12.

[6] H. J. Eysenck, *Les dimension de la personnalité*, Paris, P.U.F., 1950, p. 45.

[7] H. J. Eysenck, *Manual of the Maudsley Personality Inventory*, London Univ. of London Press, 1959; H. J. Eysenck și S.B.G. Eysenck, *The Eysenck Personality Inventory*, London, Univ. of London Press 1965.

[8] F. Sibour, ș.a., *Adattamento italiano del Maudsley Personality Inventory*, „Boll. de psicol. appl.", 1963, nr. 59—60, p. 11—22.

[9] J. M. Lemaine, *Extraversion et nevrozisme* „Bull. psychol.", 1966, *19*, nr. 248, p. 790—792.

[10] A. Rafi, *The Maudsely Personality Inventory: a cross-cultural study*, „Br. j. soc. clin. psychol.", 1965, *4*, p. 266—268.

[11] A. C. Bolardos, *Validation of the Maudsley Personality Inventory in Chile*, „Br. j. soc. clin.psychol.", 1964, nr. 3, p. 148.

[12] S. Rao, *A note on the investigation of the MPI with different occupational in India*, „Br. j. soc. clin. psychol.", 1966, *5*, p. 274—275.

[13] G. M. Guttman, *A note on MPI: age and sex differences in extraversion and neuroticism in a canadian sample*", Br. j. soc. clin. psychol.", 1966, *5*, p. 128—129.

[14] Mieczyslaw Choyvowski, *The development of the polish adaptation of the Eysenck's Maudsley Personality Inventory*, „Acta psychol.", 1969, *31*, nr. 1, p. 45—65.

[15] A. Heron, *A two part personality measure for use as a research criterion*, „Br. j. psychol.", 1956, *47*, p. 241—253.

[16] I. B. Myers, *The Myers-Briggs Type Indicators*, Princenton: Educational Testing Service, 1962.

[17] S. R. Hathaway și J. C. McKinley, *Inventaire Multiphasique de Personnalité du Minnesota*, 1951 (trad. și adaptare din lb. engleză), Paris, édition du Centre de Psychologie Appliquée, 1966.

[18] H. P. Hildebrand, *A factorial study of introversion-extraversion*, „Brt. j. of. psychol.", 1958, *49*, p. 1—11.

[19] R. B. Cattell, *La personnalité*, Paris, P.U.F., 1956 (trad. din lb. engleză).

[20] E. Mittenecker, *Skalenalyde der Dimension Introversion-Extraversion*, „Zsch. f. Phylos. Psychol. Päd.", 1954, *4*, p. 183—193.

Studiul de faţă se încadrează în această direcţie de cercetare metodologică, avînd drept scop selecţia statistică a unor însuşiri caracteristice pentru introversiune şi extraversiune care să constituie sub formă de chestionar un instrument de măsură pentru această dimensiune a personalităţii.

Faptul că nu am optat pentru o adaptare exactă a unuia din chestionarele publicate s-a datorat următoarelor motive :

Scările de intro- extraversiune (din cele mai cunoscute) se aplică de regulă ca întrebări printre altele, în cadrul unor inventare generale de personalitate care urmăresc diferiţi alţi factori : extraversiune şi nevrozism la Eysenck, 10 factori la Guilford, 16 factori la Cattell, 14 scări în testul Minnesota. Atunci dacă ne limităm numai la studiul intro- extraversiunii se pot formula în cadrul aceluiaşi chestionar mai multe întrebări caracteristice pentru aceasta, mărindu-se astfel posibilităţile de selecţie.

În al doilea rînd diferitele adaptări ale chestionarelor lui H. J. Eysenck arată că nu toţi itemii validaţi pe eşantioanele engleze dau corelaţii satisfăcătoare şi în alte cazuri, deşi pentru ansamblul itemilor se regăseşte structura de factori demonstrată de acest autor [21].

METODA

Pentru obţinerea datelor privind conţinutul (însuşirile caracteristice pentru introversiune şi extraversiune) s-a folosit un chestionar format din 60 de itemi aplicat la 181 de adolescenţi. O însuşire psihologică mai generală poate fi reprezentată din punctul de vedere al conţinutului sau al formei de mai multe întrebări. Modalitatea de alcătuire şi aplicare a acestui chestionar a fost prezentată într-un studiu anterior [22].

Metodele statistice utilizate în analiza datelor au fost corelaţia şi analiza factorială. Aceasta din urmă este aplicată numai la un prim nivel de analiză, acela de condensare şi de clasificare a variabilelor, fără a ne pune şi probleme de-al doilea ordin privind sistemul factorilor.

Este evident că de la o etapă iniţială, cînd se puneau speranţe nejustificat de mari în analiza factorială pentru explicarea psihicului, s-a ajuns în prezent la o delimitare mai exactă a posibilităţilor acestei metode. O primă precizare se referă la faptul că metoda permite o *condensare* a informaţiilor realizînd o simplificare şi o economie a datelor. Din acest punct de vedere saturaţia factorială a unei variabile nu se deosebeşte de medie, varianţă, mediană sau alte numere statistice care concentrează proprietăţile cantitative ale unui grup de date. În ecuaţiile de bază ale analizei factoriale $1 = \sum_{m} a_j^2 m + u_j^2$, care arată că varianţa este o sumă de factori comuni şi specifici, şi $R = F.F'$, care arată că o matrice pătrată de corelaţii este explicată de o matrice de factori, relaţia de egalitate face deci posibilă trecerea de la corelaţii la factori. „Din punct de vedere istoric, analiza

[21] F. Sibour, *op. cit.*; J. M. Lemaine, *op. cit.*

[22] R. Crăciunescu, *Despre intro-extraversiune şi cunoaşterea ei*, în A. Cosmovici (red.), *Metode de cunoaştere a personalităţii*, Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică, 1972, p.143—145.

factorială nu este decît o lărgire a postulatului logic fundamental al tuturor procedeelor de corelaţie, anume a metodei lui J. S. Mill, zisă «metoda variaţiei concomitente »[23]. O a doua precizare este aceea că analiza factorială realizează „o clasificare de variabile ţinînd cont de asociaţiile lor [24]. Factorii sînt *„principii" de clasificare.*

În ceea ce priveşte limitele metodei se pot face următoarele constatări. În definirea intro- extraversiunii C. G. Jung operează cu trei categorii psihologice : atitudine, tip şi mecanism psihic. Primele două categorii de atitudine şi tip reflectă aspectul static şi structural, în timp ce a treia arată aspectul dinamic. Analiza factorială este indicată studiului tipologic (constelaţiei de însuşiri) în timp ce pentru studiul atitudinilor este indicată analiza scalară (ierarhizarea după intensitate). Aceste metode nu aduc însă informaţii asupra dinamicii proceselor psihice, fiindcă nu cuprind o caracteristică esenţială a mişcării, şi anume timpul. Noţiunea fundamentală a analizei factoriale este aceea de spaţiu al factorilor în care se studiază configuraţiile vectorilor-test. Aceasta limitează descrierea psihologică la o analiză de direcţie în spaţiul factorial. Dar pentru reflectarea aspectelor dinamice, prin ecuaţii de mişcare, este necesară considerarea variaţiei în timp, pe care aceste metode statistice nu o cuprind în ecuaţiile lor de bază.

REZULTATE

1. *Selectivitatea însuşirilor.* Problema particulară abordată sub această titulatură este aceea a selecţiei unui grup de însuşiri psihice caracteristice pentru intro- extraversiune la adolescenţi.

Teoria statistică în care se încadrează această problemă psihologică este aceea a „universului de conţinut" (*universe of contents*) tratată în forma generală de L. Guttman [25]. Aceasta constituie în domeniul conţinutului psihologic teoria simetrică pentru ceea ce în domeniul populaţiei constituie teoria eşantionării reprezentative. Guttman arată că universul de conţinut al unui domeniu dat este format din ansamblul întrebărilor (însuşirilor psihice) care s-ar putea pune la o populaţie dată (eşantion reprezentativ) în legătură cu domeniul considerat. Întrucît acest ansamblu este evident format dintr-un mare număr de întrebări care nu se pot pune în mod real „Guttman preconizează de a trata acest « univers al conţinutului » ca pe o populaţie de subiecţi şi de a extrage un « eşantion reprezentativ » pentru a constitui chestionarul aşa cum se procedează pentru un eşantion de subiecţi" [26]. Este important de menţionat că cele două aspecte se interferează de fapt, pentru că stabilirea unui „eşantion de conţinut" se realizează prin aplicarea unui chestionar pe un „eşantion de populaţie", iar selectivitatea însuşirilor caracteristice se face prin pro-

---

[23] H. J. Eysenck, *op. cit.*, 1950, p. 22.

[24] M. Reuchlin, *Méthodes d'analyse factorielle a l'usage de psychologues*, Paris, P.U.F., 1964, p. 13.

[25] L. Guttman, *The basis for scalogram analysis*, „Ané. psychol.", 1956, *56*, p. 47—57.

[26] B. Matalon, *L'analyse hierarchique*, Paris, Gauthier-Villars, 1965, p. 28.

ceduri statistice a căror bază numerică, cantitativă este dată de numărul subiecților din eșantionul populației. Dar dacă eșantionul de populație este el însuși selectat (prin fixarea unei limite de vîrstă sau după alte criterii), atunci selecția însușirilor reprezentative din universul de conținut, care se face în funcție de această populație, constituie o selecție reprezentativă diferențială a conținutului psihologic relativă la caracteristicile de selecție ale eșantionului de populație. Cu alte cuvinte, întrucît selecția însușirilor reprezentative din universul de conținut general al intro- extraversiunii se face în cazul de față printr-un eșantion de adolescenți, el caracterizează fenomenul la această vîrstă.

Dintre procedeele statistice de selecție sînt indicate în cazul de față acelea care merg pe linia analizei tipologice și analizei atitudinilor. Diferența constă în nivelul restricțiilor logice și statistice pe care trebuie să le îndeplinească ansamblul de însușiri considerate reprezentative. Selectivitatea itemilor arată din punct de vedere psihologic gradul de integrare a fiecărei trăsături psihologice în ansamblul celorlalte. Această integrare poate fi studiată însă printr-o relație de implicație ierarhică (scalară) sau printr-o relație mai puțin restrictivă de variație concomitentă (de corelație). Prin coeficientul de corelație se selectează un număr mai mare de caracteristici din universul general de conținut, în cadrul cărora prin al doilea procedeu se poate selecta din nou alt grup, mai redus, corespunzător restricțiilor scalării.

Selectivitatea itemilor s-a realizat prin calculul coeficientului de corelație biserial (metoda C. Burt) [27] al fiecărui item cu totalul. Răspunsurile la întrebări au fost cotate în sensul introversiunii (0 pentru extraversiune și 2 pentru introversiune).

$$r_{bis} = \frac{m' - m''}{\sigma} \cdot \frac{pq}{z}$$

(m' fiind media răspunsurilor introvertite la un item dat, m'' media răspunsurilor extravertite la același item, σ abaterea standard a totalului, p proporția răspunsurilor introvertite, q proporția răspunsurilor extravertite și z valoarea ordonatei curbei normale reduse corespunzătoare proporției p). Acest coeficient arată aici puterea de discriminare a populației testate, de fiecare item, în introvertiți și extravertiți în raport cu discriminarea realizată după întregul chestionar.

Din punct de vedere cantitativ separarea celor două grupe de itemi ai chestionarului se reduce la fixarea unui prag de semnificație pentru coeficienții de corelație. La cele 60 de întrebări acești coeficienți se încadrează între limitele de $-0{,}05$ și $+ 0{,}62$. În cazul coeficientului de corelație Bravais-Pearson, pentru $n = 100$, $r = 0{,}25$ este puternic semnificativ ($p < 0{,}01$). În cazul de față, pentru $n = 181$, $r_{bis} = 0{,}20$ poate fi considerat ca mai puțin restrictiv, în timp ce $r_{bis} = 0{,}25$ este mai restrictiv. În relația $r_{bis} \geqslant 0{,}20$ se încadrează 46 de itemi (76,6%), iar pentru $r_{bis} \geqslant 0{,}25$, 36 de itemi (60%) sînt semnificativi statistic. Rezultatele totale ale celor 181 de subiecți la chestionarul redus de 37 de itemi (s-a mai adăugat o întrebare cu $r_{bis} = 0{,}24$), obținut în urma selectării, se distribuie după o curbă normală (fig. 1).

[27] J. M. Faverge, *Méthodes statistiques en psychologie appliquée* Paris, P.U.F., 1963 2, p. 164.

Din punctul de vedere al conținutului, adică al însușirilor psihologice, mai multe întrebări se pot grupa în cadrul unei caracteristici mai generale. Combinînd aspectul cantitativ cu cel de conținut, se obține tabelul nr. 1. Acesta arată însușirile psihologice caracteristice pentru intro- extraversiune

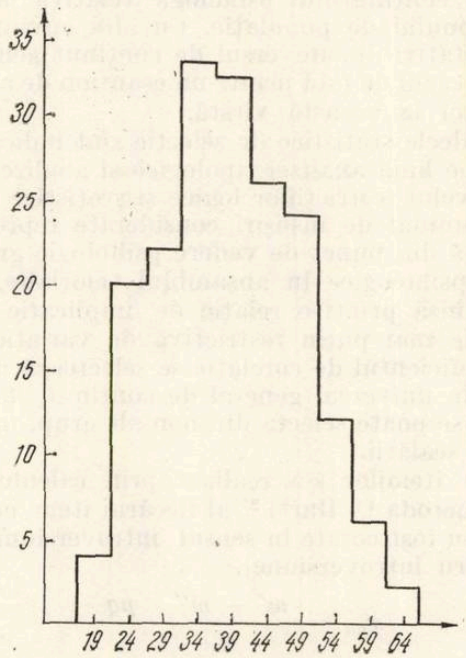


Fig. 1

la adolescenți, numerele din chestionar ale întrebărilor care le exprimă (ordonate după mărimea coeficienților de corelație cu totalul) și coeficienții de corelație biseriali corespunzători fiecărei întrebări.

2. *Gruparea bipolară a itemilor*. Conform teoriei și observațiilor sale clinice, C. G. Jung afirma existența unei opoziții între însușirile caracteritstice pentru introversiune față de cele caracteristice pentru extraversiune. Faptul a fost confirmat de analiza factorială și evidențierea sa pentru un chestionar de intro- extraversiune poate constitui o probă a validității interne (adică arătînd că însușirile se organizează în concordanță cu o ipoteză de structură a fenomenului).

Alegerea indicatorului cantitativ relevant pentru această ipoteză rezultă din relația aspectului psihologic și a celui statistic în analiza datelor. Sursa datelor constă în : itemi × subiecți = răspunsuri. Dacă chestionarul este format din însușiri caracteristice pentru introversiune opuse celor caracteristice pentru extraversiune, atunci statistica răspunsurilor date de subiecți la itemii corespunzători va trebui să probeze această opoziție. Statistica răspunsurilor furnizează mai multe repartiții :

— repartiția ansamblului subiecților în raport cu fiecare item considerat individual. Avînd în vedere că nu există decît două posibilități de

Tabelul nr. 1

Corelaţiile r_{bis} ale idemilor cu totalul

Nr. crt.	Însuşirea psihică	Numărul de ordine al întrebărilor prin care e testată şi r_{bis} corespunzător
1.	Exteriorizare verbală	1=0,62 15=0,41 30=0,27 3=0,52 27=0,29 34=0,26
2.	Solitudine afectivă	2=0,57 6=0,49 4=0,51 31=0,27
3.	Reflexiv	5=0,49 13=0,44
4.	Încredere în sine	7=0,48 8=0,48
5.	Spontaneitate	9=0,47 16=0,41 17=0,40
6.	Prietenie	18=0,38 26=0,29
7.	Distracţie solitară	23=0,24 32=0,27
8.	Sociabilitate afectivă	25=0,30 35=0,25
9.	Flexibilitate-inerţie	29=0,28 33=0,26
10.	Glume	19=0,38
11.	Griji	24=0,32
12.	Ezitare-hotărîre	12=0,44 22=0,36 36=0,25
13.	Teoretic-practic	11=0,44 21=0,37
14.	Dispoziţie	10=0,46
15.	Distracţie în grup	14=0,42 20=0,37
16.	Reacţia la ofensă	28=0,29
17.	Mobilitate psihomotrică	37=0,24

răspuns aceasta este dihotomică, separînd subiecţii introvertiţi de cei extravertiţi. Puterea de discriminare a itemului este dată de măsura în care cele două părţi se apropie de valoarea 1/2 din populaţia testată;

— repartiţia ansamblului itemilor în raport cu fiecare subiect considerat individual. Fiecare subiect va separa ansamblul itemilor în doua grupe: grupa la care va avea răspunsuri introvertite şi grupa la care vă avea răspunsuri extravertite. Mărimea acestor grupe va varia continuu, proporţional cu intensitatea celor două atitudini la fiecare subiect, de la o extremă extravertită printr-o medie ambivertă la o extremă introvertită;

— repartiţia ansamblului subiecţilor în raport cu ansamblul itemilor. În diferite variante de cotare a răspunsurilor, distribuţia valorilor globale este normală;

— repartiţia ansamblului itemilor în raport cu ansamblul subiecţilor. Aceasta ne interesează în special în cazul de faţă şi presupunem că este bipolară, adică ansamblul subiecţilor va tinde să separe ansamblul itemilor în două grupe opuse. Chestionarul este format din însuşiri caracteristice pentru introversiune şi din altele caracteristice pentru extraversiune, dar la fiecare întrebare care le exprimă există ambele posibilităţi de răspuns, afirmativă (*Da*) şi negativă (*Nu*). Atunci indiferent de natura tipologică a subiectului care completează chestionarul orice întrebare îl caracterizează fie prin alegerea răspunsului afirmativ fie prin alegerea celui negativ. Prin urmare, din opoziţia răspunsurilor *Da* şi *Nu*, nu apare dihotomia însuşirilor. Aceasta rezultă însă din analiza răspunsurilor de acelaşi sens. Acelaşi răspuns formal *Da*, afirmă în unele cazuri o caracteristică a introversiunii iar în alte cazuri o caracteristică a extraversiunii. De exemplu două însuşiri psihologice opuse sub aspectul conţinutului sînt formulate prin două întrebări echivalente în ceea ce priveşte posibilităţile formale de răspuns:

„Ai înclinaţia de a fi tăcut în societate"? *Da Nu*

„Te-ai caracteriza singur ca fiind vorbăreţ"? *Da Nu*

Indiferent de răspunsul *Da* sau *Nu*, prima întrebare exprimă o însuşire care caracterizează pe tipul închis, tăcut, necomunicativ, în timp ce a doua caracterizează pe cel deschis, vorbăreţ, comunicativ. Dacă avem mai multe asemenea întrebări, subiecţii introvertiţi vor tinde să răspundă în general afirmativ la întrebările care caracterizează introversiunea şi negativ la cele care caracterizează extraversiunea, şi inverse vor tinde să fie răspunsurile subiecţilor extravertiţi. Deci acelaşi răspuns afirmativ (*Da*) la o întrebare dată ascunde semnificaţii psihologice diferite şi opuse în funcţie de natura însuşirii exprimată de întrebare. Această tendinţă trebuie să aibă însă un anumit grad de generalitate pentru ansamblul subiecţilor testaţi ca să putem proba gruparea bipolară a itemilor. Avem nevoie deci din nou de o condensare cantitativă a răspunsurilor tuturor subiecţilor pentru a evidenţia modul în care acestea se organizează. Condensarea respectivă se realizează statistic prin calculul intercorelaţiilor dintre întrebări luate două cîte două ($C_{37}^2 = 666$). Atunci dacă ipoteza grupării polare se verifică statistic tabelul acestor intercorelaţii (o matrice pătrată, $666 \times 2 = 1332$) va trebui să aibă următoarea structură: toate întrebările care exprimă trăsături psihologice caracteristice pentru introversiune vor trebui să coreleze pozitiv; toate întrebările care exprimă trăsături psihologice caracteristice pentru extraversiune vor trebui să coreleze de asemenea pozitiv; dar toate corelaţiile dintre întrebări care caracterizează introversiunea cu întrebări proprii extraversiunii vor trebui să fie negative. Tabelul intercorelaţiilor va avea deci forma din figura 2. (Desigur, cuvîntul „toate" trebuie înţeles în anumite limite de toleranţă care pot fi evaluate statistic prin semnificaţia procentelor.) După cum se observă indicatorul statistic al bipolarităţii este semnul algebric al coeficienţilor de corelaţie dintre itemi. Deci dacă întrebările selectate din universul de conţinut după *mărimea* coeficientului de corelaţie, discriminează suficient de bine, din punct de vedere individual, *subiecţii* introvertiţi de cei extravertiţi,

atunci o discriminare după semn în tabela intercorelațiilor dintre *itemi*, va arăta, din punct de vedere general, că intro-extraversiunea este o dimensiune bipolară a personalității.

Coeficientul de corelație dintre itemi utilizat este r tetrachoric [28]. Gradul de concordanță al matricei globale a intercorelațiilor dintre itemi,

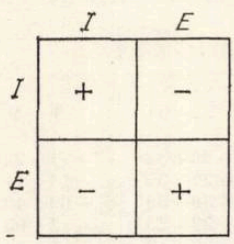


Fig. 2

cu ipoteza de structură propusă în figura 2, rezultă din mărimea procentelor, sau numărului, semnelor algebrice ale corelațiilor din fiecare din cele 4 diviziuni ale matricei. Astfel în diviziunile *II* și *EE* corelațiile cu semnul (+) vor fi conform ipotezei, iar cele cu semnul (−) vor fi în discordanță

Tabelul nr. 2

Numărul și procentele intercorelațiilor concordante și discordante după semn în matricea globală

	I	*E*
I	$-r = 52$ (19%) $+r = 220$ (81%)	$+r = 67$ (20%) $-r = 273$ (80%)
E	$+r = 67$ (20%) $-r = 273$ (80%)	$-r = 52$ (14%) $+r = 328$ (86%)
Total	Corelații discordante = 238 (18%) Corelații concordante = 1 094 (82%)	

cu aceasta; în diviziunile *IE* și *EI* corespondența este inversă. În tabelul nr. 2 este dat numărul și procentul corelațiilor concordante și discordante după semnul algebric din matricea globală a intercorelațiilor. Se observă că în toate cele 4 diviziuni ale tabelului, precum și în cazul valorilor totale, numărul corelațiilor cu semnul algebric conform ipotezei este de peste 80%. Aceasta confirmă statistic ipoteza grupării bipolare.

---

[28] G. U. Yule și M. Kendall, *Introducere în teoria statisticii.*, (trad. din lb. engleză), București, Edit. științifică, 1969, p. 287.

În tabelul nr. 3 este prezentată o matrice redusă de corelații (extrasă din matricea globală), în care s-au ales numai itemii ale căror intercorelații corespund, după semnul algebric, cel mai bine ipotezei, adică nu au semne discordante în nici una din diviziunile matricei.

Tabelul nr. 3

Matricea redusă a corelațiilor itemilor care nu au semne (+ −) discordante

		Introversiune							Extraversiune								
		1	2	4	15	18	22	34	3	9	10	12	14	17	20	21	35
Introversiune	1		+46	+35	+65	+24	+26	+32	−71	−22	−37	−36	−64	−68	−61	−34	−18
	2	+46		+67	+28	+17	+22	+36	−14	−11	−36	−26	−33	−61	−13	−41	−23
	4	+35	+67		+15	+29	+39	+39	−09	−40	−29	−78	−16	−59	−24	−36	−28
	15	+65	+28	+15		+36	+22	+35	−12	−05	−24	−09	−38	−22	−41	−07	−17
	18	+24	+17	+29	+36		+20	+17	−15	−24	−28	−15	−24	−34	−07	−12	−47
	22	+26	+22	+39	+22	+20		+13	−09	−53	−20	−46	−12	−55	−13	−27	−15
	34	+32	+36	+39	+35	+17	+13		−07	−30	−31	−30	−24	−30	−36	−10	−09
Extraversiune	3	−71	−14	−09	−12	−15	−09	−07		+43	+46	+38	+76	+58	+20	+63	+27
	9	−22	−11	−40	−05	−24	−53	−30	+43		+36	+71	+28	+17	+41	+26	+31
	10	−37	−36	−29	−24	−28	−20	−31	+46	+36		+11	+37	+68	+34	+32	+16
	12	−36	−26	−78	−09	−15	−46	−30	+38	+71	+11		+31	+31	+36	+45	+17
	14	−64	−33	−16	−38	−24	−12	−24	+76	+28	+37	+31		+68	+52	+35	+35
	17	−68	−61	−59	−22	−34	−55	−30	+58	+17	+68	+31	+68		+54	+41	+39
	20	−61	−13	−24	−41	−07	−13	−36	+20	+41	+34	+36	+52	+54		+35	+15
	21	−34	−41	−36	−07	−12	−27	−10	+63	+26	+32	+45	+35	+41	+35		+61
	35	−18	−23	−28	−17	−47	−15	−09	+27	+31	+16	+17	+35	+39	+15	+61	

Din analiza factorială a tabelului global rezultă un factor bipolar I-E. În funcție de gradul detalierii analizei rămîne și posibilitatea altor subgrupări ale itemilor.

Dacă r tetrachoric se calculează în sensul factorului (adică prin cotarea răspunsurilor ca la r_{bis}), și nu direct între răspunsurile brute *Da* și *Nu* (cum s-a procedat aici), atunci se obține un tabel de corelații identic cu acesta în ceea ce privește mărimea acestor coeficienții. Semnul nu mai are însă în acest caz un rol de diferențiere în sensul bipolarității, pentru că aproape toate corelațiile vor fi pozitive. Prin analiza factorială se obține atunci un factor general unipolar de introversiune, întrucît prin cotare se elimină extraversiunea. Pentru calculul $\sum r$ s-au eliminat semnele negative din tabelul intercorelațiilor prin reflexie, dar ele au fost menținute în cadrul saturațiilor factoriale conform tehnicii de analiză factorială. Tabelul nr. 4 arată caracteristicile psihologice exprimate de întrebările specifice introversiunii versus extraversiunii, precum și saturațiile factoriale în factorul bipolar *I—E*. Opoziția de semn a acestor saturații reflectă în formă condensată structura tabelului global a intercorelațiilor.

CONCLUZII

1. Analiza statistică a chestionarului de introversiune-extraversiune prezentat în acest studiu confirmă unele aspecte cantitative constatate de alți autori, și anume distribuția normală a valorilor globale și repartiția

Tabelul nr. 4

Gruparea bipolară a itemirlo

	Caracteristica psihologică exprimată	Saturaţiile factoriale în ordinea mărimii
Introversiune	1. Tăcut	−72
	7. Lipsă de încredere în sine	−60
	4. Preocupare de sine	−54
	2. Solitudine	−53
	15. Necomunicativ	−47
	18. Nesociabilitate	−41
	32. Distracţie solitară	−39
	6. Preferă să lucreze singur	−39
	23. Lectură în timpul liber	−38
	34. Vorbeşte greu despre sine	−30
	13. Reflexiv	−29
	22. Ezitare şi nehotărîre	−28
	29. Inerţie în acţiune	−28
	5. Teoretic	−25
	26. Prietenii restrînse	−21
	28. Este uşor de ofensat	−20
	31. Repliere în sine	−19
Extraversiune	17. „Plin de viaţă"	+79
	3. Vorbăreţ	+70
	20. Animator la reuniuni sociale	+68
	14. Distracţie în grup	+67
	12. Siguranţă în acţiune	+65
	10. Bună dispoziţie	+62
	21. Preferinţă pentru activitate practică	+56
	8. Încredere în sine	+52
	9. Spontaneitate	+51
	16. Nevoia de mişcare	+48
	35. Sociabilitate	+44
	19. Glumeţ	+43
	11. Concret	+39
	25. Îi place să lucreze cu alţii	+34
	30. Comunicativ	+33
	24. Nu-şi face griji	+30
	33. Mobilitate	+30
	37. Rapiditate în acţiune	+30
	27. Se exprimă mai uşor prin vorbire decît prin scris	+23
	36. Decizie rapidă	+21

bipolară a itemilor. Faptul poate fi considerat ca o probă pentru validitatea internă a chestionarului.

2. Perfecţionarea acestui chestionar necesită o analiză scalară a itemilor selectaţi şi o validare externă cu alte probe sau prin examen psihologic individual.

Predat la: 14.02.1972

THE SELECTION OF ITEMS FOR A QUESTIONNAIRE OF INTROVERSION-EXTRAVERSION

ABSTRACT

A questionnaire of 60 questions was applied to 181 adolescents. Scoring the answers in the introversion sense 37 items were selected after the value $r_{bis} \geqslant 0{,}24$. The factorial analysis of the intercorrelation table (r tetrachoric) shows a bipolar factor $I-E$ which groups the characteristic features for introversion vs. extraversion.

ZGOMOTUL INDUSTRIAL ŞI EFECTELE NEUROPSIHICE

R. ELIAS, RODICA MATEESCU, LIA ZOTOVICI

Institutul de igienă şi sănătate publică Bucureşti

Au fost studiate două grupe de muncitori expuşi la un zgomot industrial de mare intensitate (102 dB) şi un grup de muncitori din aceeaşi întreprindere expuşi la un nivel mai scăzut al zgomotului, cu ajutorul unei anamneze minuţioase urmărindu-se simptomele de oboseală nervoasă care apar în timpul muncii şi simptomele nevrotice (tulburări de somn, sindrom psihoafectiv, tulburări senzitivo-senzoriale şi tulburări neurovegetative).
Analiza comparativă a frecvenţei tulburărilor în cele trei secţii arată că grupul de muncitori care prezintă cel mai mare număr de simptome nevrotice se găseşte în secţia în care zgomotul se asociază cu o activitate de supraveghere şi control, în timp ce la celălalt grup expus, caracterizat printr-o activitate fizică, frecvenţa simptomelor este mai redusă, apropiindu-se de cea a lotului martor. Se interpretează această diferenţiere prin situaţia conflictuală între hiperactivarea produsă de zgomot şi lipsa descărcării motorii la primul grup.

Zgomotul produce perturbări locale şi generale, dar în timp ce se ştie că modificările produse la nivelul organului auditiv cresc odată cu intensitatea lui, nu se mai poate decela un acelaşi raport matematic între intensitate şi efectele neuropsihice. Studiile experimentale (D. E. Broadbent [1], R. Chocholle[2]) au demonstrat acţiunea contradictorie a zgomotului care întîi creşte, iar mai apoi perturbă vigilenţa operatorului. Există de asemenea variaţii individuale în ceea ce priveşte rezistenţa la zgomot (E. Gulian[3]).

C. Veil [4] este de părere că susceptibilitatea la zgomot prezintă variaţii individuale de mare amploare, încît există dubii asupra validităţii studiilor efectuate pe un număr mic de subiecţi; ar fi de dorit, arată autorul, ca rezultatele să fie comparabile nu subiect cu subiect, ci între loturi cu grijă selecţionate.

[1] D. E. Broadbent, *Non-auditory effects of noise*, „Advnct sci.", 1961, january, p. 406.
[2] R. Chocholle, *Le bruit*, Paris, C.F.A., 1958.
[3] E. Gulian, *Zgomotul şi activitatea umană*, Bucureşti, Ed. Academiei, 1971, p. 46.
[4] C. Veil, *Effects psychiques du bruit sur les travailleurs*, „Arch. mal. prof.", 1971, *32*, nr.11—12, p. 667.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 473—479, Bucureşti, 1972

Există şi alte interferenţe care pot influenţa reacţiile subiective la zgomot; de exemplu K. Matsui şi H. Sakamoto [5] găsesc un număr crescut de plîngeri (senzaţii de oboseală, cefalee, palpitaţii, tulburări de somn, iritabilitate, tulburări gastrointestinale, scăderea greutăţii corporale) la muncitorii expuşi pasiv la zgomot (acesta fiind produs de posturile de muncă învecinate). De menţionat că în aceste cazuri intensitatea zgomotului era mai redusă decît într-un alt atelier în care noxa era determinată de procesul de producţie şi unde investigaţiile au pus în evidenţă o frecvenţă mai scăzută de simptome.

Pornind de la aceste considerente am cercetat reactivitatea neuropsihică a muncitorilor din trei ateliere ale unei întreprinderi producătoare de îngrăşăminte chimice. Obiectivul cercetării a fost relaţia dintre zgomot şi efectele neuropsihice, relaţie mai puţin cunoscută şi controversată. Delimitarea materialului la această problemă ne-a făcut să nu abordăm şi relaţia dintre zgomot şi modificarea pragului sensibilităţii auditive, reacţie liniară bine precizată şi cunoscută în literatură. La două din atelierele luate în studiu intensitatea zgomotului era aproximativ de acelaşi nivel, în timp ce la al treilea era cu 10 dB mai redusă. Aceasta este o diferenţă apreciabilă atît din punct de vedere fizic, cît şi din punct de vedere fiziologic, ţinînd seama de faptul că dB exprimă un raport logaritmic între intensitatea la pragul auditiv al unui sunet de referinţă şi intensitatea sunetului măsurat.

O caracteristică a loturilor investigate este aspectul particular al activităţii productive din cele trei ateliere.

În atelierul A, muncitorii execută numeroase manevre (închideri şi deschideri de ventile şi supape) care necesită efort fizic şi deplasări în instalaţie. În atelierul B, caracteristica dominantă a activităţii este supravegherea şi controlul parametrilor productivi (sistem semiautomatizat) fără să necesite efort fizic sau deplasări. Volumul de informaţii vehiculat de operator este destul de redus, activitatea fiind monotonă. În atelierul C se ambalează în saci materia finită transportată pe bandă; este o muncă care necesită efort fizic fără solicitare mintală.

MATERIAL ŞI METODE

Au fost investigaţi 236 de muncitori împărţiţi în grupa A (91), B (70) şi C (75).

Nivelul zgomotului a fost înregistrat cu un sonometru Brüel-Kjaer. S-au luat în considerare intensitatea zgomotului şi caracteristicile spectogramelor zgomotului în condiţiile expunerii la un zgomot continuu.

Pentru înregistrarea plîngerilor muncitorilor am utilizat un check-list detaliat, care a fost aplicat prin întrebări concretizate în simptome. Cu ajutorul check-listului am putut obţine următoarele date:

1) vîrsta, vechimea în muncă, vechimea în aceleaşi condiţii de expunere la zgomot;

2) aprecierea subiectivă a factorilor de solicitare în timpul muncii;

3) prezenţa şi caracteristica simptomelor de oboseală apărute în timpul muncii (moleşeală, somnolenţă, plictiseală, irascibilitate, cefalee,

[5] K. Matsui, H. Sakamoto, *The understanding of complaints in a noisy workshop*, „Ergonomics", 1971, *14*, nr. 1, p. 95.

oboseală auditivă, oboseală vizuală, dureri musculare, dureri articulare, instabilitatea atenţiei);

4) inventarierea simptomelor nevrotice cronice grupate în:

a) tulburări de somn (dificultate de adormire, somn superficial întrerupt, oboseală la trezire, vise cu elemente profesionale, somnolenţă diurnă, insomnie, utilizare de somnifere);

b) tulburări psihoafective (dificultate de a suporta zgomotul, iritabilitate, hiperemotivitate, anxietate, instabilitate psihică, stări depresive);

c) tulburări senzitivo-senzoriale (parestezii, hipoacuzii, ceaţă în faţa ochilor, vîjîieli în urechi, fosfene, ameţeli, cenestopatii);

d) tulburări neurovegetative (palpitaţii, dureri precordiale, inapetenţă, greţuri, eructaţii, constipaţii, tulburări vasomotorii).

REZULTATE ŞI DISCUŢII

În tabelul nr. 1 sînt prezentate nivelul intensităţii şi caracteristica spectrogramelor zgomotului.

Tabelul nr. 1

	Frecvenţa zgomotului (Hz)											Nivel global dB
	31,5	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	16 000	31 500	
Atelier A	75	79	86	101	94	95	96	84	72	62	51	102
Atelier B	81	74	88	84	92	93	96	90	82	71	60	101
Atelier C	75	81	80	82	83	82	79	74	71	65	33	90

Rezultatele au fost apreciate cu ajutorul scalei *Noise Rating Number* (*ISO 1961*).

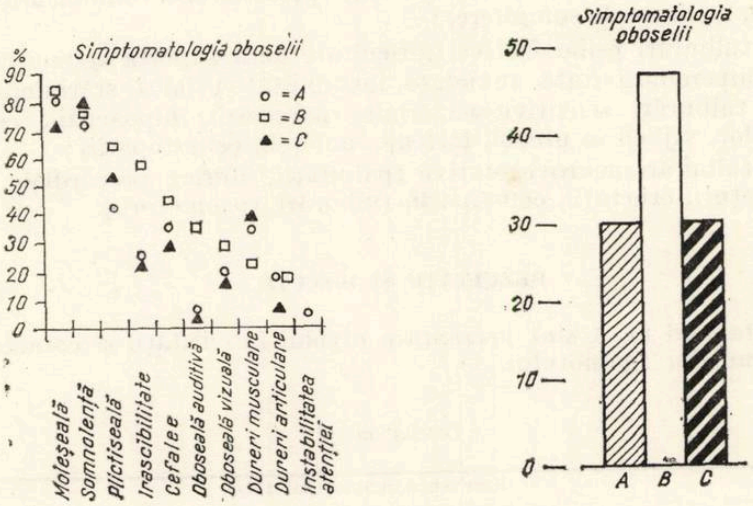
Frecvenţele la care nivelul presiunii acustice depăşeşte valorile-limită admisibile sînt: pentru atelierul A—250, 500, 1 000, 2 000 şi 4 000 Hz şi pentru atelierul B—500, 1 000, 2 000, 4 000 şi 8 000 Hz. În atelierul C, nici o valoare nu depăşeşte limitele prevăzute de normele republicane pentru protecţia muncii. Se remarcă prezenţa zgomotului de intensitate crescută în primele două ateliere, frecvenţele mai înalte fiind la atelierul B.

Vîrsta medie a subiecţilor era 37 de ani în grupa A, 38 de ani în grupa B şi 35 de ani în grupa C. Vîrsta de 40 de ani era depăşită de 36% din muncitorii grupei A, 37% din grupa B şi 29% din grupa C.

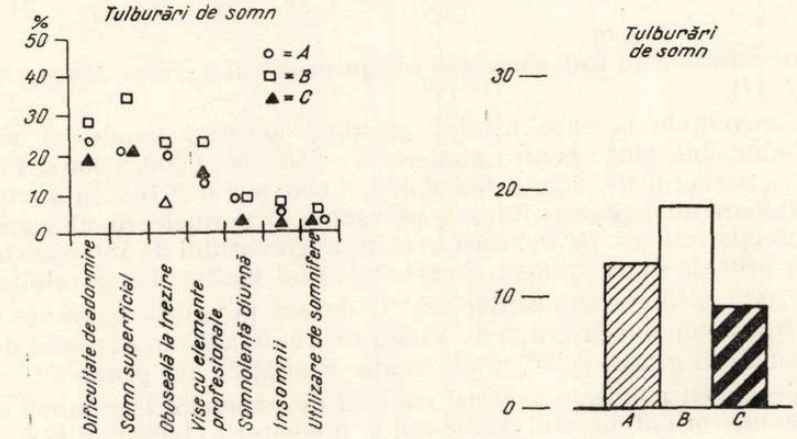
Vechimea medie în aceleaşi condiţii de expunere la zgomot era 7,1 ani la muncitorii atelierului A, 5,8 ani la muncitorii atelierului B şi 5,6 ani la muncitorii atelierului C.

Zgomotul este incriminat ca principal factor stressant de 80% din muncitorii atelierului A, 97% din muncitorii atelierului B şi numai 20% din muncitorii atelierului C.

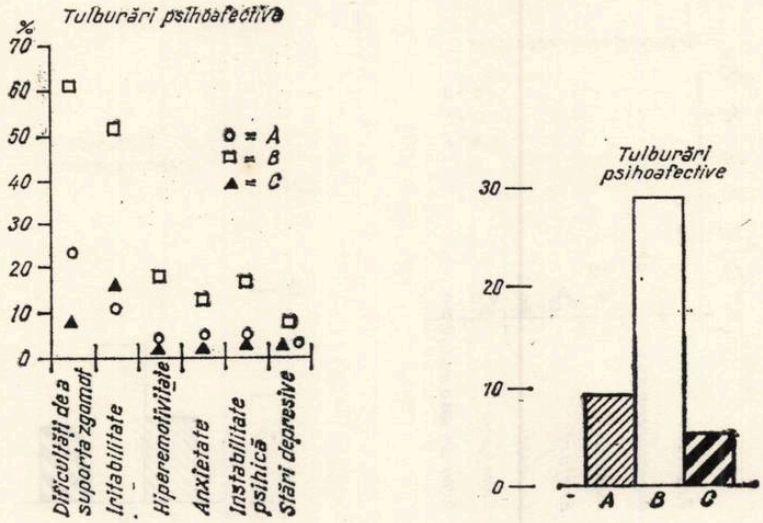
Celelalte date obţinute cu ajutorul check-listului sînt prezentate în graficele 1, 2, 3, 4, 5.



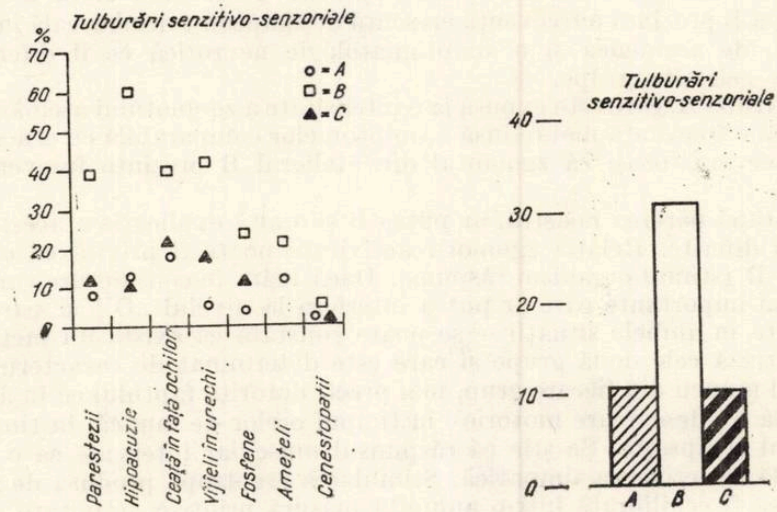
1. Grafic 1 şi 6 — Simptomatologia oboselii.



2. Grafic 2 şi 7 — Tulburări de somn.



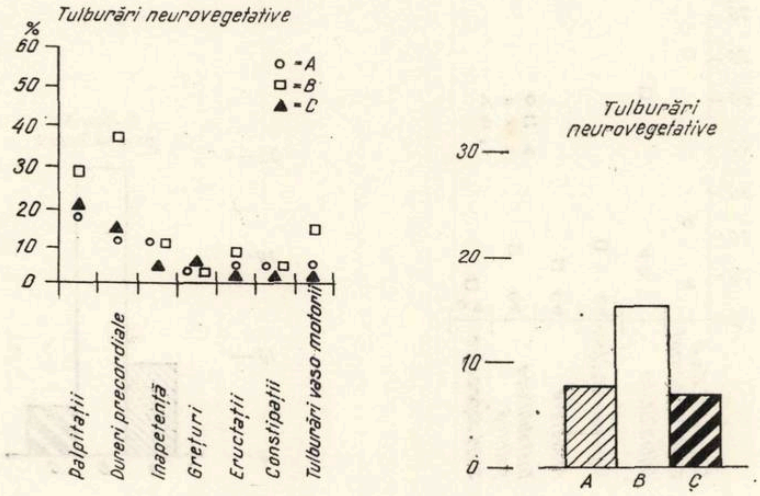
3. Grafic 3 și 8 — **Tulburări psihoafective.**



4. Grafic 4 și 9 — **Tulburări senzitivo-senzoriale.**

De asemenea fiecare grup de simptome este prezentat sintetic cu ajutorul unei formule matematice (Yoshitake[6]):

$$\frac{\text{număr total de plîngeri}}{\text{număr de itemuri} \times \text{număr subiecţi din fiecare grup}} \times 100\ \%$$



5. Grafic 5 şi 10 — Tulburări neurovegetative.

şi evidenţiate grafic în graficele 6, 7, 8, 9, 10.

Analiza elementelor obţinute permite observarea clară a faptului că grupa B prezintă o frecvenţă crescută de simptome de oboseală în timpul muncii, de asemenea şi o simptomatologie nevrotică ce îl diferenţiază net de celelalte grupe.

Grupa A, care este expusă la o intensitate a zgomotului asemănătoare, prezintă o frecvenţă mai redusă a simptomelor comparabilă cu cea a grupei C. Observăm totuşi că zgomotul din atelierul B prezintă frecvenţe mai înalte.

După părerea noastră, ar putea fi şi o altă explicaţie a acestei reactivităţi diferite. Relaţia zgomot-reactivitate poate fi privită ca o relaţie S—O—R (stimul-organism-răspuns). Dacă luăm în considerare variabilele cele mai importante care ar putea interfera la nivelul „O" şi care îl pot influenţa în ambele situaţii — se poate constata că există un factor care diferenţiază cele două grupe şi care este determinat de caracterul particular al muncii din fiecare grup, mai precis datorită faptului că în atelierul A există o „descărcare motorie" în timpul orelor de muncă, în timp ce în atelierul B lipseşte. Se ştie că răspunsul muscular intervine ca o reacţie naturală la activarea simpatică. Stimularea ergotropă produsă de zgomot ar putea fi echilibrată într-o anumită măsură printr-o activitate motorie în primul caz, în timp ce această stimulare întîlneşte în al doilea caz o

[6] M. Yoshitake, *Relations between the symptoms and the feeling of fatigue*, „Ergonomics", 1971, *14*, nr. 1, p. 175.

activitate de supraveghere şi control cu mişcări foarte reduse; există în acest caz o situaţie conflictuală între hiperactivarea impusă de zgomot şi monotonia care generează un sentiment „de anxietate şi de frustrare", după cum spune P. Bugard [7]. La această situaţie ar putea contribui şi faptul că activitatea mintală este mai vulnerabilă la efectul zgomotului decît activitatea motorie. Aceste fenomene ar putea explica disocierea statistică a simptomelor găsite.

Există, desigur, elemente care ar putea fi încă discutate şi care nu-şi găsesc explicaţia în ansamblul faptelor constatate.

De exemplu ne putem întreba de ce intensitatea zgomotului din atelierul A nu este încă mai nocivă. Chiar dacă putem aprecia că o anumită variabilă poate creşte rezistenţa subiecţilor faţă de zgomot, se ştie că există totuşi o acţiune permanentă care ar putea fi apreciată ca nociceptivă la nivelul centrilor neurovegetativi şi care în cazul de faţă nu se reflectă într-o manieră netă, de exemplu comparînd frecvenţele simptomelor din grupele A şi C.

Predat la: 19.04.1972

LE BRUIT INDUSTRIEL ET SES EFFETS NEUROPSYCHIQUES

RÉSUMÉ

On a étudié deux groupes d'ouvriers exposées à un bruit industriel de grande intensité (102 dB) et un groupe d'ouvriers de la même entreprise exposés en moindre mesure au bruit et on a enregistré, à l'aide d'une anamnèse minutieuse, les symptômes de fatigue nerveuse qui apparaissent pendant le travail, ainsi que les symptômes neurotique (troubles du sommeil, syndrome psycho-affectif, troubles sensitifs-sensoriels et troubles neuro-végétatifs).

L'analyse comparative de la fréquence des troubles dans les trois sections permet de constater que le groupe d'ouvriers qui présente le plus grande nombre de symptômes se trouve dans la section où le bruit est associé à une activité de surveillance et de contrôle, tandis que dans l'autre groupe exposé, caractérisé par une activité physique, la fréquence des symptômes est plus réduite, se rapprochant de celle du groupe-témoin.

On interprète cette disparité par la situation conflictuelle entre l'activation généralisée provoquée par le bruit et l'absence de la « décharge motrice » dans le premier groupe.

[7] P. Bugard, *Le monde du bruit*, „L'usine nouvelle", 1965, Numero du printemps.

VEDEREA STEREOSCOPICĂ ÎN SELECȚIA ȘI ORIENTAREA PROFESIONALĂ

VICTOR FĂRCAȘ
Laboratorul psihologic C.F.R. Cluj

MARIA CORACU
Policlinica C.F.R. Cluj

TITUS ȘUTEU
I.C.P.P.D., Filiala Cluj

Materialul cuprinde cercetări experimentale legate de rolul studierii vederii stereoscopice în selecția și orientarea profesională. Pe baza datelor obținute, este relie-fată ideea necesității includerii examenului vederii stereoscopice printre probele selecției, orientării profesionale și ale controlului periodic, în cazul unor profesiuni.

★

Autorii acestui studiu încearcă să pună în lumină eficiența conlucrării psihologului industrial cu psihologul școlar [1] și cu medicul specialist, ocupîndu-se în acest sens de vederea stereoscopică privită sub unghiul selecției și orientării profesionale și ajungînd la unele constatări, care îi îndreptățește a adînci această problemă în viitor.

În contextul acțiunilor mintale și fizice, individul trebuie să se sprijine și pe o capacitate perceptivă cel puțin normală, care să vină în întîmpinarea observării la timp și bine a ceea ce se petrece; să dispună de o corespunzătoare percepție vizuală [2]. Ținînd cont de această cerință s-au făcut experiențe [3] în scopul cercetării percepțiilor vizuale. Aceste cercetări precizează că percepția constituie rezultatul unor procese deosebit de complexe, în care sînt implicate activitățile psihice în ansamblu lor și chiar trăsăturile de personalitate. De aici și necesitatea adaptării reciproce om-muncă la un nivel înalt, în care rolul factorilor sociali și afectivi devine evident.

---

[1] Unul dintre coautori a funcționat pînă nu demult ca psiholog școlar.

[2] Cercetările în această direcție nu sînt noi. Ele datează încă din a doua jumătate a secolului trecut, expuse mai ales în studiul lui Helmholtz, *Optica fiziologică*, 1856. Cu timpul, s-a conturat tot mai clar ideea nerealizării unui studiu complet asupra personalității umane, dacă nu se ține seamă și de cercetarea percepțiilor în general și a celei vizuale în special.

[3] M. D. Vernon (red.), *Experiments in visual perception*, Harmondsworth, Middlesex, Penguin Books Ltd., ed. a 2-a, 1970.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 481–491, București, 1972

Un loc însemnat în capacitatea perceptivă îl ocupă percepția adîncimii și distanței. Omul percepe și această a treia dimensiune a spațiului, cu toate că imaginea pe retină este bidimensională. Deși nu există un analizator special pentru adîncime și distanță, pe baza legăturilor condiționate între diferiții analizatori, percepția adîncimii și distanței devine posibilă. În realizarea ei intră în combinație analizatorul vizual, kinestezic și tactil. „Semnale ale distanței sînt, în primul rînd, modificările care au loc în impulsurile kinestezice de la mușchii oculari, combinate cu modificările dimensiunilor de pe retină, atunci cînd ne mutăm privirea de la un obiect apropiat la unul îndepărtat și invers"[4]. În consecință, percepția adîncimii și distanței este strîns legată de contribuția analizatorului vizual. Această apreciere se remarcă printre psihologi și medici [5]. Percepția distanței și a adîncimii însă depinde de numeroase repere, folosite unele în însăși vederea monoculară. Statura și limpezimea relativă a obiectelor ce acoperă planurile dau jocuri de umbre și lumini, oferind o perspectivă liniară în percepere. De asemenea este de remarcat că imaginile care se formează în cei doi ochi sînt ușor diferite, iar perceperea în mișcare suferă și ea modificări. Aceasta are repercusiuni asupra perceperii obiectelor în relief. Tocmai de aici pot apare deformări ale realității obiective exprimate prin percepții spațiale de adîncime sau distanță deformată.

Stereoscopia, ca ramură a opticii, vine în sprijinul preocupărilor psihomedicale de a preveni încadrarea individului în activități de siguranță și de precizie bazate și pe o percepție spațială de adîncime și de distanță. Chiar în cazul unor defecte monoculare, consecințele pot fi de natură îngrijorătoare. Vederea reliefului cu un singur ochi e posibilă datorită paralaxiei mișcărilor capului și „a variației acomodative și aberației cromatice oculare" [6], însă nu poate egala vederea binoculară, ca volum cel puțin.

Cauzele deficitului percepției stereoscopice pot fi multiple și variate (paralizarea unui mușchi ocular extern sau intern, a mușchiului ciliar, strabism, nistagmus, ambliopie etc.). Ele însă nu intră direct în conținutul articolului nostru, rezumîndu-ne doar la intenția evidențierii importanței pe care o prezintă în integrarea social-productivă.

Autorii studiului de față, preocupați de problemă prin prisma selecției și orientării profesionale, au plecat de la premisa că vederea stereoscopică constituie un element important în exercitarea unor profesiuni și de la ipoteza că lipsa ei poate constitui unul din motivele unor nerealizări profesionale, uneori cu urmări grave pentru individ sau pentru colectivitate.

---

[4] Al. Roșca, *Metodologie și tehnici experimentale în psihologie*, București, Edit. științifică, 1971, p. 130.

[5] E. Junès, *Remarques sur la vision binoculaire envisagée dans la cas des stéréogrammes*, Paris, „Annales d'oculistique", 1961, nr. 6, p. 527 ; P. Fraisse, *Psihologie experimentală*, București, Edit. științifică, 1970.

[6] E. Vurpillot, *La perception de l'espace*, în P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Traité de psychologie expérimentale, La perception*, Paris, P.U.F., 1963, *VI*.

METODA

S-a ales ca loc de studiu ramura transporturilor feroviare, sector de activitate în care percepția spațială în general și perceperea distanței și adîncimii în special joacă un important rol în respectarea regulilor de siguranța circulației.

Ne-am folosit de stereometrul Michotte [7], deoarece pentru studierea percepției adîncimii în condițiile de eliminare a unor repere indirecte ale distanței (ca perspectiva aeriană și liniară, umbrele, poziția obiectelor din jur ș.a.) se utilizează mai frecvent stereometrul.

Modul de desfășurare a probei poate lua forme diferite, după diferiți autori [8], însă rezultatele sînt apropiate ca valoare. Proba se desfășoară atît în condițiile vederii monoculare, cît și a celei binoculare [9].

Au fost supuși probei, în decursul anilor 1970 și 1971, un număr de 531 de subiecți. Dintre aceștia, 187 au fost din rîndurile personalului C.F.R. cu funcții în siguranța circulației (mecanici de locomotivă, fochiști, ajutori-mecanici, impiegați de mișcare, șefi de tren, șefi de manevră, revizori de ace, acari, manevranți etc.); 237 de elevi C.F.R. (112 elevi gradul III tracțiune și 125 de elevi gradul III mișcare-comercial); 107 elevi ai școlii generale din clasele a VII-a și a VIII-a (Liceul nr. 15 Cluj și Școala generală nr. 3 Cluj). Din primele două categorii de subiecți au fost numai bărbați, iar din categoria elevilor școlii generale am examinat 59 de băieți și 48 de fete.

Alegerea eșantionului de examinare din cele 3 categorii de subiecți am motivat-o pe baza scopului propus de a vedea în ce măsură personalul C.F.R., angajat în siguranța circulației, dispune de vedere stereoscopică; în ce grad întîlnim elevi C.F.R. ce se pregătesc pentru a lucra în siguranța circulației cu deficiențe de acest gen; în ce proporție vederea stereoscopică este deficitară în cazul elevilor școlii generale care aspiră spre profesiuni în care aceasta nu este de neglijat; care este situația privind tangența incapacităților legate de vederea stereoscopică cu defectele vizuale.

S-a avut în vedere aprecierea fidelității măsurătorilor, recurgîndu-se la unul din procedeele utilizabile [10], anume la retestare.

S-au retestat, la două săptămîni, 30 de elevi. S-a constatat că prin acest procedeu, „test-retest", coeficientul de fidelitate obținut este de 0,92, constituind un prag de semnificație corespunzător.

REZULTATE ȘI INTERPRETĂRI

Pe baza unor bareme întocmite separat pentru personalul C.F.R. și pentru elevi, pe 150 și, respectiv, 100 de cazuri, s-a constatat că prezintă deficiențe ale vederii stereoscopice după cum urmează: Din totalul de

[7] Al. Roșca, *op. cit.*; P. Fraisse, *op. cit.*, 1970.

[8] După metoda lui N. Galifret, spre deosebire de a lui A. Michotte, nu se folosesc șnururi, ci experimentatorul fixează în fiecare caz firul mobil la distanțe determinate de firele celelalte, deschizînd de fiecare dată oblonul ecranului de reducție și solicitînd să pună subiectul unde vede firul central (la nivelul celorlalte două, înaintea sau în spatele lor) și notează răspunsul.

[9] Al. Roșca, *op. cit.*; P. Fraisse, *op. cit.*, 1970.

[10] M. D. Dunette, *Recrutement et affection du personnel*, Paris, Edit. Hommes et techniques, 1969.

531 examinaţi, dispun de vedere stereoscopică normal dezvoltată 419 subiecţi, iar 112 prezintă deficienţe de această natură, ceea ce reprezintă un procentaj de 21%.

a) Din cadrul personalului C.F.R. 41 subiecţi (din 187 examinaţi):
— procentaj de 21,9%;

b) Dintre elevii C.F.R. — 39 subiecţi (din 237 examinaţi):
— procentaj de 16,4%; din care 17 elevi gradul III tracţiune şi 22 elevi gradul III mişcare-comercial;

c) La elevii şcolii generale — 32 subiecţi (din 107 examinaţi):
— procentaj 29,9% (din aceştia 15 băieţi şi 17 fete).

Procentajul mai mare de deficienţe pe latura vederii stereoscopice la elevii şcolii generale îşi poate găsi explicaţia că eşantionul şcolar nu a fost selecţionat pe baza unor probe psihologice, aşa cum s-a întîmplat în cazul personalului C.F.R. şi al elevilor C.F.R., care, deşi nu au avut un caracter special privind vederea stereoscopică, totuşi specificul probelor [11] a permis o oarecare selecţie şi prin prisma capacităţii lor perceptive, care este strîns legată de fenomenul pus de noi în studiu. Desigur aici mai pot interveni şi alţi factori (gradul de maturizare, conştiinciozitatea în muncă, atitudinea faţă de probă etc.), care dau un anumit grad de relativitate rezultatelor.

Repartizînd pe vîrste pe cei deficitari sub aspectul vederii stereoscopice, situaţia se prezintă astfel:

— pînă la 18 ani — 32 (din 107) — procentaj 29,9%;
— între 18 — 45 de ani — 59 (din 356) — procentaj 16,5%;
— peste 45 de ani — 21 (din 68) — procentaj 30%.

Apare evident că mai puţin deficitari sub latura vederii stereoscopice sînt subiecţii între 18—45 de ani personal C.F.R. şi elevi C.F.R., iar procentul în cazul elevilor şcolilor generale şi al personalului C.F.R. mai înaintat în vîrstă este relativ acelaşi. De aici putem formula ipoteza că selecţionarea psihologică, prin probele aplicate pînă acum, favorizează şi selecţia pe baza nivelului lor perceptiv, însă pe măsură ce înaintează în vîrstă este posibilă o pierdere treptată a valorii vederii stereoscopice. De multe ori aceasta este însoţită şi de o scădere a acuităţii vizuale.

Pe baza măsurătorilor şi înregistrării datelor, în funcţie de abaterea de la normal, s-au putut întocmi bareme separate pentru personalul C.F.R. şi pentru elevi. Pe baza baremelor putem face constatarea că, în cazul personalului C.F.R. cu vedere stereoscopică remarcabilă, indicele de precizie este destul de ridicat, mergînd la primele două grupe (V şi IV) pînă la +1,5 ori — 1,5 mm abatere de la normal. La elevi, baremul este ceva mai larg la cei cu o vedere stereoscopică evidentă, ajungînd pînă la +2,2 mm ori — 2,2 mm. Aceasta poate avea explicaţia şi în experienţa mai bogată în activitate a personalului C.F.R. faţă de elevi, pe care îi favorizează atît în mînuirea şnururilor pentru fixarea poziţiei corecte a barei respective, cît şi sub latura practicii în activitatea anterioară a fixării unor puncte de sprijin din mediul ambiant. În schimb, ultimele categorii (grupele I şi II) sînt mai largi pentru personalul C.F.R. (cuprinzînd abaterea de la normal de la + sau −5,6 la + sau −15,8 la II şi

[11] Proba specială de tracţiune la personalul din ramura de tracţiune, proba specială de mişcare, probe la elevii C.F.R. ca: memorie topografică, Kraepelin, C.R.N., D.M., proba specială partea I (elevi de gradul III T), înlocuite unele prin „Comenzi", „6 linii", „Atenţie concentrată cifre" (elevi gradul III M/C).

peste + sau −15,9 la I. În cazul elevilor, la II avem între + sau −6,9 și 13,2, iar la I peste 13,3. Deci, în acest caz, experiența profesională își spune mai puțin cuvîntul, fiind vorba de anumite deficiențe de ordinul vederii stereoscopice, însoțite uneori de altele de natură oftalmologică.

Din cei 112 de subiecți depistați ca deficitari pe linia vederii stereoscopice, au fost examinați oftalmologic un număr de 104 subiecți (52 din personalul C.F.R. și 52 din elevi C.F.R. și elevi ai școlii generale). După sex, ei au avut următoarea compoziție : 83 de sex masculin și 21 de sex feminin.

Din totalul de 104 subiecți cu tulburări ale vederii stereoscopice examinați oftalmologic, 81 au dovedit o vedere normală (4 cu corecție și 77 fără corecție), iar 23 prezintă deficiențe ale vederii.

Procentul de 22,1% cu tulburări evidente ale vederii din totalul examinaților ca deficitari sub latura vederii stereoscopice dovedește existența unei legături între examinarea psihologică și consultul medical.

În foarte multe cazuri, tulburările vederii stereoscopice, însoțite de o acuitate vizuală normală, au comun și astigmatisme mici, miopice, inverse și frecvente cu axele înclinate, care ar putea genera sau favoriza aceste tulburări.

— Dacă ne referim la cei care dovedesc tulburări atît ale vederii stereoscopice, cît și ale vederii propriu-zise și raportîndu-i pe vîrste, constatăm un oarecare echilibru numeric, dar nu și procentual (8 subiecți sînt sub 18 ani, 8 între 18 și 45 de ani și 7 peste 45 de ani). Procentajul, raportat la numărul celor examinați, este mai mare la cei de peste 45 de ani și mai mic la cei între 18 și 45 de ani, ceea ce corespunde întocmai constatărilor făcute în urma examinării psihologice prin prisma vederii stereoscopice. Explicația o putem căuta în cele relatate fiind vorba de examinarea psihologică.

Din totalul de 23 de subiecți deficitari din ambele puncte de vedere — psihologic și medical — 13 fac parte din personalul C.F.R., 2 din rîndurile elevilor C.F.R., iar 8 dintre elevii școlii generale. Mai evidentă concordanță a deficiențelor psihice și oftalmologice o întîlnim în cazul personalului C.F.R., la mecanicii de locomotivă (5 din 13), ceea ce nu este de neglijat de a fi luat în seamă, dată fiind răspunderea pe care o au în siguranța circulației. Nu ne îndoim de validitatea examinării psihologice efectuate pînă în prezent în cazul mecanicilor de locomotivă, pe baza procedurii cunoscute, care favorizează depistarea personalului contraindicat și sub aspectul perceptiv spațial. O dovadă este faptul că din 34 de mecanici de locomotivă deficitari prin prisma vederii stereoscopice, pe baza examinării psihomedicale obișnuite, au fost dați 20 pentru locuri de muncă cu volum redus de activitate și de periclitate (adică un procentaj de 58,8%). Desigur că măsurile de restricție au fost luate pe baza unui complex de factori, nu numai ca urmare a deficiențelor de ordin perceptiv-vizual. Nu este însă mai puțin adevărat că există cazuri cînd personalul C.F.R. sau elevi C.F.R. prezintă deficiențe de natura vederii stereoscopice nedepistate prin probele de examinare folosite pînă în prezent.

Selecția profesională vizată și sub aspectul vederii stereoscopice nu poate fi contestată ca necesitate, ceea ce credem că se argumentează și prin prezentarea următoarelor cazuri concrete :

a. Mecanicul de locomotivă *B.I.* de la Simeria, în cadrul anamnezei, relatează : „Știind că am vederea mai slabă, mă bazez mult pe ajutorul

de mecanic. Cu acesta lucrez în permanenţă; prevăd posibilitatea ivirii unor situaţii de accident.

b. Ajutorul mecanic L.D.E. — *K.A.* din depoul Dej-Triaj spune: „— Am intrat în staţia Măgheruş-Şieu şi în ultimul moment, cînd eram în dreptul semnalului de intrare, am văzut că avem oprire. Mecanicul a încetat viteza. Am văzut marca de siguranţă şi aveam impresia că avem timp să oprim locomotiva, dar la un moment dat mi-am dat seama că am depăşit-o şi atunci abia am atras atenţia mecanicului de locomotivă să oprească".

Marca de siguranţă era pe partea mecanicului — ajutor *K.A.* Experimental, a fost supus şi probei examinării vederii stereoscopice, constatîndu-se că vede obiectele mai departe decît sînt în realitate. În urma examinării psihologice complete i s-a dat avizul: „Corespunde fochist de locomotivă în posturi cu solicitare mai redusă. Va fi utilizat la manevră". La reexaminare, în comisia regională, a obţinut acelaşi aviz.

c. La mecanicul de locomotivă *O.I.* de la Oradea, examinarea periodică a scos în evidenţă lipsa vederii stereoscopice (pe baza aparatului lui Michotte, la care a fost supus experimental). Fiind îndrumat pentru examinare oftalmologică la Policlinica C.F.R. Cluj, a primit diagnosticul de daltonist. Personal însă îşi dădea seama că nu distinge bine culorile. În urma examinării psihomedicale a fost scos din rîndurile mecanicilor de locomotivă (nu avem certitudinea că această deficienţă este de natură nativă, ori s-a accentuat pe măsura înaintării în vîrstă, fiindcă un timp a fost chiar aviator-instructor).

În cazul elevilor C.F.R. din şcolile de calificare vizaţi ca deficitari din punctul de vedere al stereoscopiei, examinarea psihologică la intrarea în şcoală s-a făcut conform instrucţiunilor în vigoare legate de aplicarea lor la diverse categorii de elevi C.F.R., pentru care nu este prevăzută şi proba vederii stereoscopice. Reuşita la examenul psihologic la primirea în şcoală C.F.R. a elevilor gradul III T. şi gradul III M.C. îşi găseşte explicaţia evidenţierii unor calităţi cel puţin la limita normală, ceea ce sub aspectul vederii stereoscopice nu se poate sesiza în condiţii optime fără utilizarea unui aparat special destinat depistării acestei calităţi. Cît priveşte elementele compensatorii, ele se remarcă mai pregnant în cadrul muncii active în exercitarea profesiunii, ceea ce la primirea în şcoala C.F.R. se evidenţiază mai puţin, deoarece candidatul concurează pentru a îmbrăţişa o altă profesiune cu specificul ei diferit, sau vine direct din şcoala de cultură generală (cum este cazul absolvenţilor de liceu care doresc să devină impiegaţi de mişcare, ori care se orientează spre şcoala de ajutor mecanic L.D.E.) Un rol mare îl joacă depistarea aptitudinilor şi dezvoltarea lor. „Posibilitatea de prognoză profesională, adică de prevedere a reuşitei într-o anumită profesiune, pe baza cunoaşterii aptitudinilor ce sînt necesare în cadrul acelei profesiuni, aduce o contribuţie însemnată în creşterea eficienţei economice şi a satisfacţiei în muncă [12].

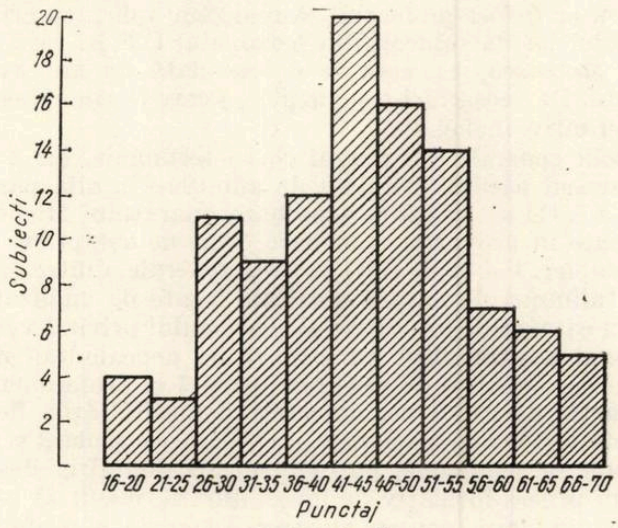
Validitatea acestei probe de măsurare a aptitudinii privind vederea stereoscopică am căutat să o realizăm pe baza criteriului profesional.

[12] M. Mamali, *Selecţia profesională*, în C. Botez, M. Mamali, P. Pufan, *Selecţia şi orientarea profesională*, Bucureşti, Centrul de documentare şi publicaţii al Ministerului Muncii, 1971, p. 129.

Prin legătura directă cu locul de muncă s-a urmărit a se stabili valoarea subiecților prin viziunea calității activității desfășurate și a conduitei. Criteriul profesional a fost utilizat în cazul a 107 mecanici de locomotivă, care atunci cînd au fost supuși probei lui Michotte erau elevi gradul III Tracțiune. Prin deplasarea pe teren s-au depistat locurile lor de muncă, iar informațiile culese au fost axate pe răspunsul la o scară de apreciere profesională, care constă din 14 teme, fiecare avînd trei răspunsuri posibile; răspunsul potrivit fiind dat de un colectiv care cunoaște bine munca subiecților.

În urma prelucrării rezultatelor obținute prin scara de apreciere profesională [13], pe baza cotării lor, s-au stabilit punctele proprii fiecărui răspuns și s-a analizat numărul punctelor totalizate de fiecare din cei 107 mecanici de locomotivă, foști elevi C.F.R. Pe baza acestor rezultate s-a stabilit un barem al criteriului profesional.

În funcție de baremul stabilit, s-a obținut următoarea histogramă a criteriului profesional:



HISTOGRAMĂ
Criteriul obiectiv al profesiogramei pentru mecanici de locomotivă
107 subiecți

Din histogramă putem constata o ușoară deplasare spre dreapta a rezultatelor, ceea ce dovedește că în general tinerii absolvenți s-au încadrat bine în activitatea pe care o desfășoară. Simetria relativă a histogramei reliefează valoarea stabilirii criteriului profesional ținînd seama de formula adoptată în acest sens.

Din cei 107 mecanici de locomotivă, absolvenți cu unul și doi ani în urmă a școlii de mecanici, 17 tineri au fost dintre cei care, pe baza examinării vederii stereoscopice, au fost dați ca deficitari. Priviți prin prisma baremului stabilit asupra criteriului profesional, 10 dintre ei se încadrează

[13] Scara de apreciere profesională despre care este vorba e utilizată în laboratorul de psihologie C.F.R. — Cluj.

în grupele I, II şi III, adică consideraţi slabi şi mediocri din punctul de vedere al activităţii practice pe care o desfăşoară. Unul dintre ei a căzut chiar şi la primul examen de autorizare. Aceasta înseamnă că 58,8% dintre cei găsiţi cu deficienţe de natura vederii stereoscopice au un randament slab sau mediocru în producţie, ceea ce nu este de neglijat. Faptul totuşi că 41,2% din ei se achită bine de sarcinile pe care le au în siguranţa circulaţiei dă notă că există elemente compensatorii care pot suplini unele lacune privind perceperea distanţei şi reliefului. Aceasta constituie un motiv în plus pentru a continua să studiem şi pe mai departe această temă şi să urmărim pe parcurs randamentul subiecţilor noştri, deoarece s-ar putea ca nici aprecierile consemnate prin scara de apreciere să nu fie întru totul obiective (subiectivismul unora în aprecieri, necunoaşterea temeinică a personalului din cauza timpului relativ scurt de cînd sînt mecanici de locomotivă, manifestarea sumară a personalităţii unora din ei, condiţiile de muncă diferite, solicitările diverse — toate pot contribui la denaturarea, într-o oarecare măsură, a aprecierilor).

Desigur că ar fi fost preferabil să realizăm aplicarea criteriului profesional întregului lot de subiecţi din personalul C.F.R. care a fost supus probei vederii stereoscopice, ceea ce deocamdată nu am avut posibilitatea să o facem. De aceea nici concluziile pe care le vom trage nu trebuie considerate definitiv încheiate.

Elevii şcolii generale din pragul clasei terminale, iar unii din clasa terminală (în sensul posibilităţii de a da admitere în altă parte după absolvirea clasei a VIII-a), examinaţi pe baza aparatului Michotte, au manifestat deficienţe în proporţie mai mare decît ne aşteptam, prin prisma vederii stereoscopice. Cei 32 de elevi ai şcolii generale, dintre care 8 subiecţi au dovedit şi tulburări de natură medicală legate de analizatorul vizual, s-au încadrat în categoriile inferioare ale baremului privind vederea stereoscopică. În cazul acestor elevi nu este vorba deocamdată de o selecţie profesională, ci de o muncă de orientare şcolară şi profesională corespunzătoare, în funcţie de calităţile, defectele şi posibilităţile fiecăruia şi în ton cu cerinţele economiei naţionale. „Orientarea şcolară şi profesională nu este o acţiune de campanie, un moment accidental în dezvoltarea individuală, ci un proces formativ de lungă durată, menit să asigure elevului pregătirea psihologică pentru alegerea adecvată a profesiunii" [14]. De aceea, îmbogăţirea tezaurului informaţional asupra elevului pe plan psihologic, biologic şi sociologic vine în sprijinul asigurării caracterului formativ al muncii de pregătire pentru viaţă, pentru activitatea productivă legată de o anumită profesiune. La vîrsta preadolescenţei, interesele elevilor se caracterizează printr-un grad destul de însemnat de instabilitate. Însă în clasele a VII-a şi mai ales a VIII-a, acestea cîştigă în stabilitate, faţă de clasele anterioare.

S-a constatat că din cei 32 de elevi sesizaţi ca deficitari prin prisma vederii stereoscopice, 15 şi-au exprimat aspiraţia spre profesiuni cu profil tehnic, unde vederea stereoscopică nu este de neglijat (ingineri, mecanici de locomotivă, marină, arte plastice, tehnicieni etc.). Cunoaşterea dominantelor individuale ale fiecărui elev este o condiţie indispensabilă în orientarea şcolară şi profesională justă, în cadrul căruia psihologul, medicul

[14] A. Chircev, D. Salade, *Studii de orientare şcolară şi pro esională*, Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică, 1971, p. 15.

și dirigintele joacă un important rol. Conlucrarea dintre psiholog și medic în stabilirea trăsăturilor caracteristice ale elevilor vin atît în sprijinul orientării școlare și profesionale, cît și a selecției. „Colaborarea psihologului cu medicul devine și mai necesară cînd este vorba de cunoscut eventualele deficiențe organice și fiziologice ale unor subiecți, care-i împiedică să poată învăța și practica cu succes profesiunile dorite de ei" [15]. Preocupările noastre pe linia studierii vederii stereoscopice au căutat să vină tocmai în sprijinul acestei idei.

În cazurile cînd elevul examinat a prezentat deficiențe pe planul vederii stereoscopice și al acuității vizuale, deci psihologic și medical, a fost încunoștiințat dirigintele, pentru ca legătura cu părinții să vină în sprijinul acestor preadolescenți.

CONSIDERAȚII FINALE

În condițiile dezvoltării tehnicii, a creșterii ritmicității în muncă, a sporirii măsurilor de siguranță în exercitarea anumitor profesiuni, se ridică problema necesității studierii vederii stereoscopice atît în examinările de selecție, cît și în cele de control periodic, iar în cazuri speciale, chiar în cadrul acțiunilor de orientare școlară și profesională.

Introducerea probei de examinare privind vederea stereoscopică în selecția viitorilor elevi ai școlilor profesionale ce pregătesc cadre care solicită această calitate (cum este cazul mecanicului de locomotivă), la școlile de calificare C.F.R. pentru funcțiile de tracțiune și mișcare, precum și în examinarea periodică în cazul unor profesiuni, nu poate decît să vină în folosul examinaților, al examinatorilor și al colectivității.

Preocuparea aceasta poate sprijini și munca de orientare profesională a elevilor apropiați de clasele terminale ale școlii generale care și-au manifestat interesul pentru ramuri de activitate în care vederea stereoscopică joacă un important rol (transportul aerian, feroviar, rutier, naval etc.).

Examinarea psihologică și medicală se sprijină reciproc. Utilizarea lor cu competență constituie un cadru diagnostic și informațional care nu poate decît să vină în sprijinul preocupării pentru asigurarea locului potrivit în valorificarea potențelor individului. De importanța acesteia trebuie convins fiecare aspirant spre o profesiune. Numai așa examinarea psihomedicală nu se va rezuma la faza constativă, diagnosticală, ci va avea și un caracter formativ, îndemnîndu-l la autoanaliză și la autorealizare.

SCARA DE APRECIERE A COMPORTAMENTULUI LA LOCUL DE MUNCĂ

1. A. Rezistent la eforturi fizice și mintale
   B. Uneori dă semne de oboseală
   C. Obosește ușor la efort

---

[15] M. Peteanu, *Examinarea medicală în scop de selecție și orientare școlară și profesională* București, Edit. didactică și pedagogică, 1971, p. 7.

2. A. Uneori nu este destul de stăpîn pe sine
   B. Îşi pierde uşor cumpătul (se emoţionează)
   C. Este stăpîn pe sine; se controlează uşor
3. A. Atenţia lui lasă de dorit
   B. Este foarte atent în serviciu
   C. Este destul de atent în serviciu
4. A. Ţine minte foarte bine sarcinile de serviciu
   B. Uneori uită anumite sarcini
   C. Deseori uită sarcinile primite
5. A. Are un foarte bun spirit de organizare
   B. Nu are spirit de organizare
   C. Capacitatea de organizare îi este limitată
6. A. În general este disciplinat
   B. Este deosebit de disciplinat în muncă
   C. Se abate des de la disciplină
7. A. De obicei judecă mai puţin acţiunile sale
   B. Cîteodată nu judecă suficient acţiunile ce le face
   C. Este prudent (grijuliu) în acţiuni
8. A. Este calm în activitatea desfăşurată
   B. Adesea este nervos în acţiuni
   C. Uneori se inervează
9. A. Se adaptează cu uşurinţă sarcinilor şi situaţiilor noi
   B. Îi trebuie un anumit timp pentru adaptare
   C. Prezintă greutăţi în adaptare la sarcinile şi situaţiile noi
10. A. Vrea să lucreze de unul singur
    B. Are un foarte bun spirit de echipă
    C. Nu refuză, dar nu doreşte munca în echipă
11. A. Are o viaţă familială zbuciumată
    B. Uneori are dificultăţi familiale
    C. Duce o viaţă familială liniştită
12. A. Este deosebit de respectuos în relaţiile cu oamenii
    B. De obicei nu este respectuos
    C. Uneori nu este suficient de respectuos
13. A. Se pricepe în activităţile practice de strictă urgenţă legate de munca pe care o desfăşoară
    B. Se descurcă cu dificultate în intervenţiile practice (în înlăturarea unor defecţiuni)
    C. Are un deosebit spirit practic în muncă
14. A. Are un randament foarte bun în profesiune
    B. Are un randament mijlociu
    C. Are un randament mai scăzut

Predat la: 24.04.1972

LA VUE STÉRÉOSCOPIQUE DANS LA SÉLECTION ET L'ORIENTATION PROFESSIONNELLE

RÉSUMÉ

Dans cet article on expose les recherches expérimentales sur le rôle de l'examen de la vue stéréoscopique dans le cadre de la sélection et de l'orientation professionnelle.

Les résultats obtenus révèlent la nécessité d'inclure l'examen de la vue stéréoscopique parmi les tests de sélection et d'orientation professionnelle, ainsi que le contrôle périodique, dans le cas de certains métiers.

CERCETĂRI PSIHOFIZIOLOGICE ASUPRA FLEXIBILITĂȚII RĂSPUNSURILOR PERCEPTUALE

ELENA CIOATĂ

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice

S-au urmărit efectele comutării semnificației stimulilor vizuali auspra performanței și EDG în două variante experimentale care difereau prin frecvența comutărilor. Reducerea frecvenței comutărilor influențează favorabil TR fără a modifica semnificativ indicatorii activării vegetative. Se presupune că intensitatea activării vegetative și flexibilitatea răspunsurilor perceptuale reprezintă dimensiuni independente ale comportamentului.

Flexibilitatea este considerată astăzi ca un concept-cheie pentru înțelegerea proceselor cognitive, ca o componentă principală a gîndirii creatoare [1].

Fenomenul de flexibilitate este studiat în psihologie de mai bine de 50 de ani și în tot acest timp i s-a oferit o multitudine de semnificații [2]. Multă vreme datele asupra flexibilității au fost furnizate de modele de cercetare a căror notă definitorie era nonflexibilitatea (imprimarea unei succesiuni stereotipe). Astfel în literatura de specialitate este frecvent folosit termenul presupus a fi contrariul flexibilității—rigiditatea. În perioada anilor 1927—1930, rigiditatea considerată ca un comportament perceptual a fost studiată în laborator și s-au recunoscut două forme de exprimare: perseverarea în probe simple, repetitive și comutarea de la o sarcină la alta. Diferențele individuale observate au determinat o deplasare a accentului spre studiul relației dintre rigiditate și personalitate. În ani îndelungați de cercetare (1930—1950) au fost obținute date care susțin includerea rigidității printre elementele structurale ale personalității. Principalele atribute ale rigidității sînt defensive și ele se exprimă în situații de tensiune-limită pentru care individul nu are rezolvări potrivite [3].

[1] Al. Roșca, *Condițiile dezvoltării flexibilității și creativității gîndirii*, în Al. Roșca (sub red.), *Creativitate, modele, programare*, București, Edit. științifică, 1967, p. 9—37.

[2] P. J. Leach, *A critical study of the literature concerning rigidity*, „British journ. of social and clinical psychol.", 1967, *6*, p. 11.

[3] Ch. W. E. Eriksen, J. Pierce, *Defense mechanisms*, în E. F. Borgatta, W. W. Lambert (red.), *Handbook of personality theory and research*, Chicago, Rand Mc. Nally Company, 1968, p. 1 007.

Rev. psih., t. 18, n. 4, p. 493—505, București, 1972

Analiza intensivă a proceselor cognitive, în ultimii 20 de ani, a marcat și orientarea față de fenomenul flexibilității. Întrucît originalitatea se bazează pe utilizarea cît mai deplină a stimulării s-a presupus că este asociată cu flexibilitatea și receptivitatea [4].

Astfel, includerea flexibilității printre conceptele descriptive-explicative ale creativității exprimă o concentrare a obiectivelor cercetării în această direcție și nu atît o notă specifică, definitorie pentru fenomenul de flexibilitate.

Cercetările asupra variabilelor structurale ale activității psihice deschid o perspectivă teoretică pentru evaluarea flexibilității ca un fenomen unitar cu forme particulare de exprimare: perceptuale, cognitive, atitudinale. În mod obișnuit individul folosește anumite procedee (modalități) pentru a recepta și prelucra informația despre o anumită activitate, despre sine și ceilalți. Aceste procedee, denumite stiluri perceptual-cognitive sînt considerate ca dimensiuni ale comportamentului și ele includ: flexibilitatea-rigiditatea, complexitatea-simplicitatea, dependența-independența față de stimulare, atitudinea față de risc etc. [5]. Dimensiunea flexibilitate-rigiditate definește rezistența individului față de schimbare, la o extremă fiind receptivitatea, deschiderea, la cealaltă flixitatea, limitarea.

Datele prezentului articol sînt cuprinse într-un program de cercetare psihofiziologică a flexibilității la nivel perceptual (concis denumită flexibilitate perceptuală).

Cu toate că unele aspecte ale flexibilității perceptuale au fost intens urmărite în studiile asupra comutărilor setului perceptual cu variantele sale senzoriale și motorii [6], flexibilitatea perceptuală ca obiectiv al analizei psihologice sau psihofiziologice are un statut incert. A contribuit la aceasta probabil absența unei definiții comprehensive a percepției [7], precum și identificarea flexibilității perceptuale cu unele din formele ei particulare de manifestare.

Vom încerca o definiție de lucru a flexibilității perceptuale folosind ca punct de reper trăsătura distinctă a organizării perceptuale, și anume structurarea elementelor în planul figură-fond. Această relație figură-fond o cuprinde și pe cea de semnificativ-nesemnificativ, relevant-redondant.

Raportăm flexibilitatea perceptuală la acea capacitate a individului de a impune sau urmări restructurările (comutările) în semnificația acordată stimulilor prezentați succesiv sau serial.

Configurația generală a factorilor care influențează flexibilitatea perceptuală cuprinde date asupra probei folosite: dificultatea, frecvența comutărilor, repetitivitatea sau variabilitatea lor, precum și ele-

[4] M. I. Stein, *Creativity*, în E. F. Bogatta, W. W. Lambert (red.), *op. cit.*, p. 728.

[5] P. B. Warr (red.), *Thought and personality*, Harmondsworth, Penguin, 1970.

[6] I. Ciofu, R. Floru, *Electroencephalographic investigation pof set*, „Revue roum. sci. soc. — série de Psychologie", 1965, *9*, p. 195; R. Floru, *Psihofiziologia atenției*, București, Edit. științifică, 1967; D. E. Broadbent, *Stimulus set and response set. Two kinds of selective attention*, în D. I. Mostofsky (red.), *Attention: contemporary theory and analysis*, New York, Appleton Century Crofts, 1970, p. 51.

[7] H. L. Teuber, *Perception*, în J. Field (red.), *Handbook of physiology*, Washington, American Physiol. Society, 1960, *III*, p. 1595; R. H. Forgus, *Perception. The basic process in cognitive development*, New York, McGraw-Hill, 1966.

mente ale „ecuației personale" raportate îndeosebi la mobilitatea sau dinamismul proceselor nervoase [8].

Obiectivul prezentei cercetări l-a constituit analiza unei singure variabile presupusă a influența flexibilitatea perceptuală, și anume : frecvența comutărilor.

Organizarea experimentului și planul experimental

Modelul experimental a fost prezentat cu un reactometru Betendorff și s-a adresat modalității senzoriale vizuale.

Organizarea experimentului. La începutul experimentului, fiecărui subiect i se dădea următorul instructaj oral : „apăsați cît mai repede, cu mîna dreaptă, pe unul din cele două butoane ale reactometrului (A sau B) numai la apariția pe ecran a uneia din următoarele culori : roșu, verde, albastru. Pentru a cunoaște la care culoare și pe ce buton trebuie să răspundeți voi da alte două culori : alb *sau* galben urmate întotdeauna *fie* de roșu, *fie* de verde, *fie* de albastru. Apariția celor două culori : alb și galben are o dublă semnificație : ele vor indica sarcina de a efectua o schimbare, iar pe de altă parte vor preciza poziția butonului pentru răspunsul corect, și anume : alb butonul A, galben butonul B (în primul experiment), și invers în cel de-al doilea. Culoarea la care trebuie răspuns este prezentată întotdeauna după alb sau galben. Astfel în timpul experimentului va apare uneori următoarea combinație de culori : alb urmat fie de roșu, fie de albastru, fie de verde, galben urmat fie de roșu, fie de albastru, fie de verde. Din acel moment trebuie răspuns numai la culoarea care a urmat după alb sau galben, pe butonul indicat".

Subiectului i se spunea că în timpul unui experiment apar trei tipuri de schimbări :

1) *schimbarea culorii* (șhift pe culoare — ȘC). Subiectul trebuia să răspundă pe același buton (A sau B), dar la altă culoare decît cea din programul precedent ;

2) *schimbarea poziției* (șhift pe poziție — ȘP). Subiectul trebuia să răspundă pe celălalt buton, dar la aceeași culoare ca și cea din programul precedent ;

3) *schimbarea culorii și a poziției* (șhift pe culoare și poziție ȘC + P). Subiectul trebuia să răspundă la altă culoare și pe alt buton decît cele din programul precedent.

Fiecare experiment era precedat de o pretestare (aproximativ 15 minute) în care se înregistrau TR simpli și TR la alegere pentru cele trei tipuri de schimbări. Ședința de pretestare era necesară pentru ca să se fixeze instructajul, să se obțină criteriul învățării (răspunsuri corecte la toate cele 10 semnale ale unui program), precum și pentru a preciza o eventuală dificultate neomogenă a tipurilor de schimbări.

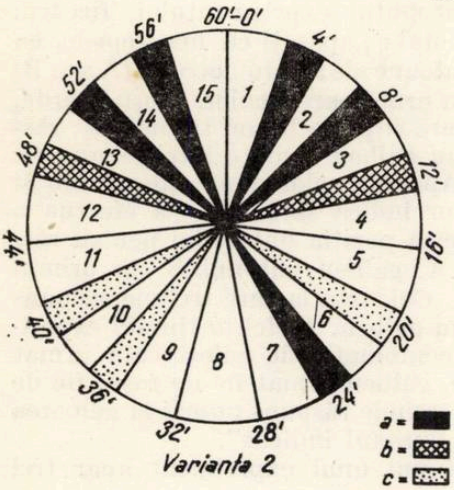
Planul experimental. În cercetare am folosit o singură variabilă independentă — frecvența schimbărilor — cu două valori ale acestei variabile. Astfel în varianta 1 erau 14 schimbări, în varianta a 2-a 10 schimbări (pentru structura celor două variante experimentale vezi schema nr. 1). Cerința de a efectua o schimbare și tipul acesteia era indicată de către combinațiile de culori : alb urmat fie de roșu, verde, albastru sau

[8] C. Voicu, T. Olteanu, *Studiul corelației dintre flexibilitatea atenției și dinamismul proceselor nervoase*, „Revista de psihologie", 1968, nr. 3, p. 233.

galben urmat fie de roşu, verde, albastru. Combinaţiile de culori au fost prezentate manual de către experimentator în perioade de timp de aproximativ 30″.

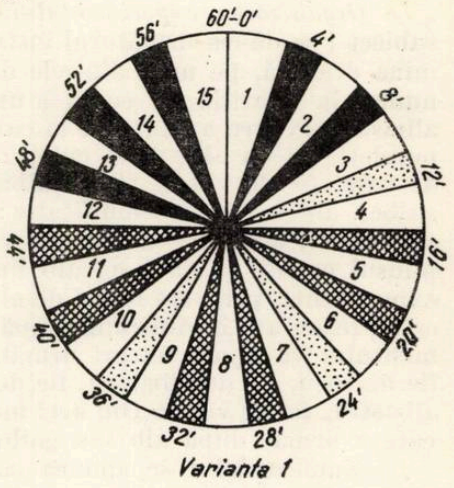
Stimulii vizuali folosiţi au fost programaţi pe două discuri. Fiecare din aceste discuri (programe) cuprindeau serii de 30 de culori roşu, verde, albastru şi aveau o durată de 4 minute.

Schema nr. 1



Varianta 2

a – shift pe culoare (Ş.C.) – de 5 ori
b – serille: 2,3 7, 14, 15
b – shift pe poziţie (Ş.P.) – de 2 ori
seriile: 4, 13
c – shift pe culoare şi poziţie (Ş.C. + P) – de 3 ori
seriile: 6, 10, 11
Total shiftări 10



Varianta 1

– shift pe culoare (Ş.C.) – de 5 ori
seriile: 2, 3, 14, 14, 15
– shift pe poziţie (Ş.P.) – de 6 ori
– seriile: 5, 6, 8, 9, 11, 12
– shift pe culoare şi poziţie (Ş.C.+P) – de 3ori
seriile: 4,7, 10
Total shiftări 14

Durata unui experiment era de 60 de minute. În acest timp, cele două programe erau prezentate alternativ, pentru a se evita învăţarea succesiunii stimulilor. Pe tot parcursul unui experiment au fost 450 de stimuli dintre care 45 de stimuli relevanţi. Pentru ambele programe (şi ambele variante) raportul dintre stimuli relevanţi şi nerelevanţi a fost de 1/10.

Lotul experimental a fost constituit din 10 subiecţi, studenţi în vîrstă de 20—30 ani. Fiecare subiect a participat la două experimente. Pentru a neutraliza efectul ordinii de prezentare am folosit metoda contrabalansării sau a rotaţiei. Succesiunea experimentelor a fost următoarea:

	Varianta 1	Varianta 2
exp. 1	S_1, S_3, S_5, S_7, S_9.	S_2, S_4, S_6, S_8, S_{10}.
exp. 2	S_2, S_4, S_6, S_8, S_{10}.	S_1, S_3, S_5, S_7, S_9.

Cinci subiecţi ($S_1 - S_5$) au efectuat experimentele dimineaţa, la orele 8 sau 10, iar ceilalţi 5 ($S_6 - S_{10}$) după-amiaza la orele 16 sau 18.

Între cele două experimente era un interval de minimum 3 zile şi maximum 6 zile.

Tehnica prelucrării experimentale[9]. Variabilele dependente folosite au fost : indicatori ai performanţei şi indicatori fiziologici. Indicatorii performanţei : răspunsuri corecte, greşeli, omisiuni, latenţa reacţiei motorii (TR) la răspunsul corect.

Valorile TR — ale răspunsurilor corecte au fost înregistrate de către reactometru şi citite de experimentator pe un cadran.

Indicatori fiziologici : electrodermograma (EDG) şi pulsul (datele asupra pulsului nu sînt discutate în acest articol). Pentru înregistrarea lor am folosit un EEG—ECEM. EDG reprezintă răspunsul electric al pielii de tip Tarhanoff, culeş prin plasarea a doi electrozi pe feţele palmară şi dorsală ale mîinii stîngi. Au fost analizaţi următorii indici ai răspunsului EDG la reacţiile corecte : perioada de latenţă (*L*), durata (*D*) număr de inflexiuni (nr. *I*) şi număr de reacţii (nr. *R*).

REZULTATE ŞI ANALIZA LOR

1. Gradul de dificultate al schimbărilor (comutărilor, şhiftărilor) pe culoare, poziţie, culoare şi poziţie.

1.1. Valorile medii ale TR simplu şi TR la alegere din pretest indică absenţa în ambele variante experimentale a unor diferenţe semnificative determinate de diferitele culori sau poziţii ale butoanelor de răspuns.

1.2. În ambele variante experimentale TR la alegere din seriile în care comutările erau pe culoare, poziţie sau şi culoare şi poziţie au valori medii foarte apropiate (grafic nr. 1). Pe această evidenţă (1.1, 1.2) apreciem că cele trei categorii de şhiftări (Ş.C., Ş.P., ŞC + P) au un grad de dificultate echivalent. Eventualele diferenţe în reactivitatea motorie şi vegetativă (EDG) din cele două variante experimentale vor putea fi atribuite variabilei independente — frecvenţa diferită a comutării.

2. Influenţa comutării asupra TR la răspunsurile corecte.

2.1. Comutarea (independent de natura ei) reprezintă o dificultate pentru subiect. Valorile TR la primul semnal din seriile comutate sînt mai ridicate decît cele la ultimul semnal din seriile respective. Aceste diferenţe sînt statistic semnificative numai în varianta a doua ($t = 3{,}06$, $p < 0{,}01$) (grafic 2.1).

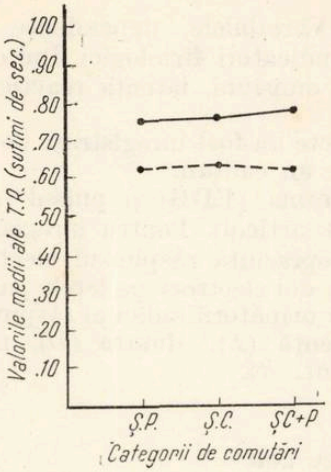
2.2. În varianta a 2-a, succesiunea unor serii de semnale în care nu s-a introdus nici o schimbare a dat posibilitatea comparării reacţiei motorii la primul semnal din aceste serii cu reacţia motorie la primul semnal din seriile comutate. Reacţia motorie semnificativ mai lentă la primul semnal din seriile comutate exprimă dificultatea reorganizării perceptuale ($t = 5{,}78$, $p < 0{,}001$, grafic 2.2).

3. Influenţa frecvenţei comutărilor asupra TR la răspunsuri corecte.

3.1. Valorile TR la varianta 1 sînt semnificativ mai ridicate decît cele din varianta a 2-a ($t = 3{,}28$, $p < 0{,}01$).

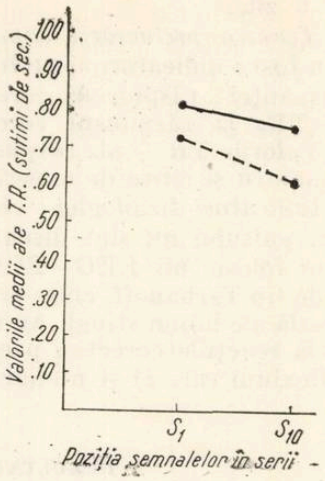
---

[9] La prelucrarea statistică a datelor experimentale a participat şi Ruxandra Ionescu, statistician la Institutul de psihologie.



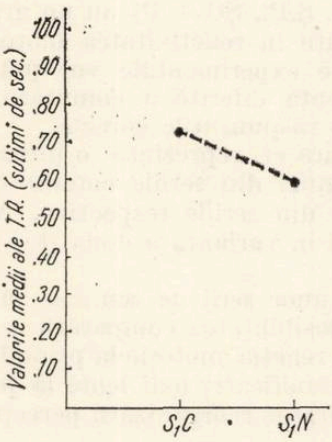
Graficul nr. 1
Valorile medii ale TR la răspunsuri corecte în funcție de natura comutării, șhift pe culoare (ȘC), șhift pe poziție (ȘP), șhift pe culoare și poziție (ȘC + P)

——— varianta 1
– – – varianta 2

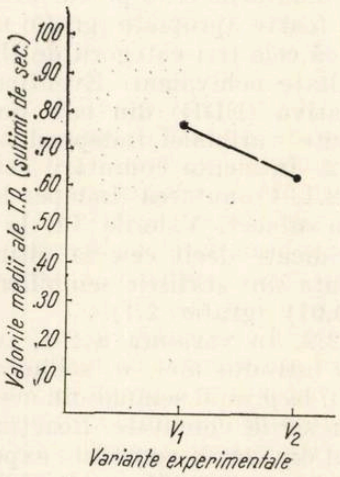


Graficul nr. 2.1.
Influența comutării asupra TR la răspunsuri corecte. Valorile medii ale TR la primul (S_1) și ultimul semna (S_{10}) din seriile comutate

——— varianta 1
– – – varianta 2

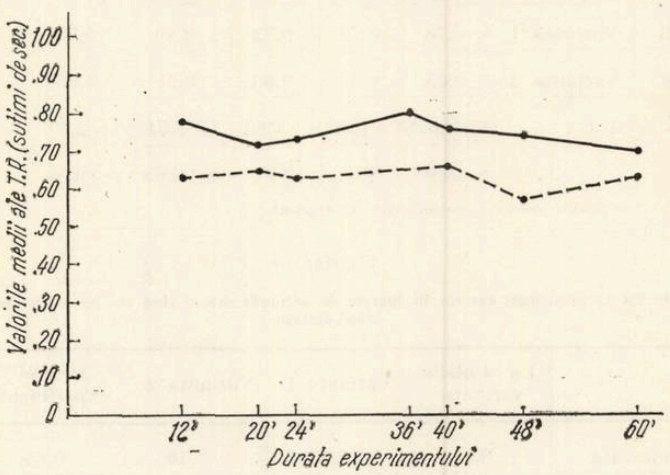


Graficul nr. 2.2.
Influența comutării asupra TR la răspunsuri corecte. Valorile medii ale TR la primul semnal din seriile comutate (S_1C), și seriile cele ale TR la primul semnal din seriile necomutate (S_1N) (varianta 2).



Graficul nr. 3.1.
Influența frecvenței comutărilor asupra TR la răspunsuri corecte. Valorile medii ale TR la varianta 1 (V1) și varianta 2 (V2).

3.2. Microanaliza valorilor TR în varianta 1 şi a 2-a; reacţiile de răspuns la primele semnale din seriile comutate ale variantei 1 sînt mai lente decît cele la primele semnale (S_1) din seriile comutate ale variantei a 2-a ($t = 2{,}40$, $p < 0{,}05$). De asemenea mai lente sînt şi reacţiile de răspuns la ultimele semnale (S_{10}) din seriile şhiftate ale variantei 1 comparat cu reacţiile de răspuns la ultimele semnale din seriile şhiftate ale variantei a 2-a ($t = 4$, $p < 0{,}002$) (vezi şi grafic 2.1).



Graficul nr. 3.2.
Valorile medii ale TR la răspunsuri corecte în funcţie de durata experimentului :

——— Varianta 1 (V 1).
– – – Varianta 2 (V 2).

3.3. Analiza valorilor medii ale TR la răspunsurile corecte în funcţie de durata experimentului arată că pe tot parcursul celor 60 de minute în varianta 1 reactivitatea motorie este mai scăzută decît în varianta a 2-a (grafic 3.2). Semnificaţiile statistice ale acestor diferenţe sînt cuprinse în tabelul nr. 1.

Pe baza datelor grupate la punctul 3 susţinem că variabila analizată de noi — frecvenţa comutărilor — influenţează flexibilitatea perceptuală. Valorile medii ale TR la răspunsuri corecte, semnificativ mai ridicate în varianta 1 comparat cu varianta a 2-a (rezultatele 3.1, 3.2, 3.3) sprijină ipoteza aprecierii comutărilor frecvente (la fiecare 4 minute) ca un factor perturbator într-o probă de timp de reacţie la alegere. Proba folosită de noi este o probă simplă : numărul mic de greşeli şi omisiuni — 24 de greşeli şi 6 omisiuni (pentru toţi subiecţii) în varianta 1 şi 30 de greşeli, 4 omisiuni în varianta a 2-a susţine această afirmaţie.

Rezultatele arată că şi într-o probă simplă, restructurarea frecventă a orientării perceptuale condiţionează o „supraîncărcare" a proceselor de decizie, exprimată în valorile medii crescute ale TR ale reacţiilor de răspuns.

4. Influenţa perioadei din zi (dimineaţa, după-amiaza) asupra TR la răspunsuri corecte (vezi tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 1

Valorile medii ale TR la răspunsuri corecte în cele două variante experimentale în funcție de durata experimentului

Durata experimentului		0—12′	12—20′	20—24′	24—36′	40′	40—48′	48—60′
Structura variantei a 2-a		Serii 1, 2, 3	4,5	6	7, 8, 9	10	11, 12	13,14,15
Valorile medii ale TR la răsp. corecte	Varianta 1	0,78	0,72	0,73	0,80	0,76	0,74	0,70
	Varianta 2	0,63	0,65	0,63	0,65	0,66	0,57	0,63
Semnificațiile acestor diferențe		t=2,67*	t=1,39	t=1,62	t=2,64	t=2,32	t=3,75	t=2,69
		p<0,05	NS	NS	p<0,05	p<0,05	p<0,01	p<0,05

N = 10 * = pentru calculul semnificației t Student.

Tabelul nr. 2

Valorile medii ale TR la răspunsuri corecte în funcție de perioada din zi cînd are loc experimentarea: dimineața, după-amiaza

	La ambele variante	Varianta 1	Varianta 2	Primul experiment	Al doilea experiment
Grupa de dimineață	0,78	0,85	0,70	0,85	0,70
Grupa de după-amiază	0,60	0,67	0,55	0,61	0,61
Semnificația acestor diferențe	U = 4* p = 0,048	U = 4 p = 0,048	U = 6,5 p > 15,5 NS	U = 2 p = 0,016	NS

* = pentru calculul semnificației a fost folosit testul Mann-Whitney.

4.1. Grupa de după-amiază are o reactivitate motorie mai ridicată decît cea de dimineață. Astfel valorile TR la reacțiile corecte la ambele variante sînt semnificativ mai scăzute la grupa de după-amiază decît la cea de dimineață (U = 4, p = 0,048).

4.2. În ambele variante experimentale, grupa de după-amiază are reacții motorii mai rapide. Diferențele dintre mediile TR ating însă pragul semnificației statistice numai în varianta 1 (U = 4, p = 0,04).

4.3. Analiza valorilor TR la cele două grupe de subiecți în funcție de ordinea experimentelor arată că deosebirile dintre cele două grupe sînt clar exprimate numai în primul experiment. La primul experiment, grupa de dimineață are o evoluție semnificativ mai slabă decît cea de după-amiază (U = 2, p = 0,016). Această modalitate de analiză aduce date suplimentare privitor la existența unei învățări perceptuale (de la primul experiment la cel de-al doilea) exprimată numai la grupa de dimineață sub forma unei tendințe spre semnificație (t = 2,21, p < 0,10). Datele de la punctul 4 converg spre considerarea reactivității motorii a subiecților care efectuează proba după-amiaza ca fiind mai ridicată.

5. Analiza parametrilor EDG la reacții corecte (EDG specifică): latența, durata, număr de inflexiuni, număr de reacții.

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

Tabelul nr. 3

Valorile medii ale reaţiei EDG la răspunsuri corecte în cele două variante experimentale

	L	*D*	Nr. *I*	Nr. *R*
Varianta 1	2,11	12,69	3,13	65
Varianta 2	2,10	14,04	3,41	68,4

Tabelul nr. 4

Valorile medii ale reacţiei EDG la răspunsuri corecte în cele două variante experimentale în funcţie de durata experimentului

Durata experimentului		0—12′	12—20′	20—24′	24—36′	40′	40—48′	48—60′
Latenţa	Varianta 1	2,04	2,00	2,11	1,98	2,10	2,19	2,48
	Varianta 2	1,94	2,05	2,09	2,17	2,05	2,12	2,29
Durata	Varianta 1	15,97	13,06	12,08	13,07	11,67	12,20	10,82
	Varianta 2	14,67	18,29	13,69	12,12	11,92	12,33	16,36
Nr. inflex.	Varianta 1	4,25	3,21	2,89	3,01	2,81	3,04	2,68
	Varianta 2	3,57	4,52	3,03	2,74	2,42	2,74	4,08
Nr. reacţii	Varianta 1	12,2	8,5	3,2	13,9	4,5	9,2	13,2
	Varianta 2	14,1	9,2	4,8	13,2	5,0	9,2	12,7

Tabelul nr. 5

Corelaţii* dintre TR la răspunsuri corecte şi parametrii EDG

	L	*D*	Nr. *I*	Nr. *R*
Varianta 1	r = 0,29	r = 0,12	r = 0,11	r = — 0,44
Varianta 2	r = 0,23	r = 0,50	r = 0,24	r = 0,24

* = pentru corelaţii s-a folosit formula corelaţiei de rang a lui Spearman.

5.1. Analiza valorilor parametrilor EDG specifice în funcţie de frecvenţa comutărilor. Datele din tabelul nr. 3 arată că atît durata, numărul de inflexiuni şi numărul de reacţii au valori mai mari în cea de-a doua variantă decît în prima. Deoarece însă aceste diferenţe nu sînt semnificative, considerăm că structura diferită a celor două variante nu provoacă modificări corespunzătoare în planul reactivităţii vegetative. Astfel dacă valorile semnificativ mai ridicate ale TR la reacţiile corecte din varianta 1 comparat cu varianta a 2-a sugerează existenţa unei relaţii inverse, între promptitudinea reacţiei şi frecvenţa comutărilor, valorile parametrilor EDG nu oferă o indicaţie sigură asupra unei eventuale re-

Tabelul

Valorile medii ale reacției EDG la răspunsuri corecte în funcție

Grupa de dimineață	Varianta 1				Varianta	
	L	D	Nr. I	Nr. R	L	D
	2,14	12,72	3,47	57,8	2,04	10,74
Grupa de după-amiză	2,08	12,66	2,80	72,2	2,17	17,34

lații între activarea vegetativă specifică și frecvența reorganizărilor perceptuale.

5.2. Analiza valorilor parametrilor EDG specifice în funcție de durata experimentului, nu evidențiază diferențe semnificative între cele două variante experimentale (tabelul nr. 4).

Dacă varianta 1 pe baza datelor asupra promptitudinii reacțiilor corecte poate fi apreciată ca fiind mai dificilă (3.1.), valorile parametrilor EDG nu susțin această afirmație. Singurul indiciu al unei exprimări unitare a dificultății probei în plan comportamental (TR) și vegetativ poate fi latența răspunsului EDG; astfel în varianta 1 se observă o creștere concomitentă a latenței răspunsului EDG specific și a latenței reacției motorii la răspunsul corect.

5.3. Corelațiile dintre TR la răspunsurile corecte și parametrii EDG specifice nu ating semnificații statistice (tabelul nr. 5). Se poate spune însă că în funcție de frecvența comutărilor, unul sau altul din parametrii EDG specifice apare pe prim plan — în varianta 1 numărul de reacții, iar în varianta a 2-a — durata reacției.

5.4. Valorile indicatorilor EDG specifice în funcție de perioada din zi în care are loc experimentarea (dimineața sau după amiaza) (tabelul nr. 6).

Datele de la punctul 4 au arătat că grupa de după-amiază are reacții mai prompte, și deci o eficiență comportamentală crescută; evidența EDG nu aduce însă date semnificative în sprijinul acestei ipoteze.

Deși sînt diferențe mari între mediile diferiților indicatori la cele două grupe de subiecți ele nu ating semnificația statistică. Numai rezultatele asupra TR sugerează o eventuală convergență a datelor comportamentale și a celor vegetative. Astfel, rezultatele de la punctul 3 arătau o tendință de învățare perceptuală (TR mai scăzut la cel de-al doilea experiment) exprimată la grupul de dimineața. Tendința este regăsită în latența răspunsului EDG specific mai mică în cel de-al doilea experiment decît în primul.

Discuția rezultatelor

În această cercetare am încercat să răspundem la două întrebări:

1) poate fi inclusă comutarea sarcinii printre criteriile de stimulare care influențează eficiența performanței și activarea vegetativă

2) dacă da, atunci care este relația dintre frecvența comutării și eficiența performanței, pe de o parte, și activarea vegetativă, pe de altă parte.

nr. 6

de perioadele din zi cînd are loc proba

2		Experiment 1				Experiment 2			
Nr. I	Nr. R	L	D	Nr. I	Nr. R	L	D	Nr. I	Nr. R
2,54	83,2	2,15	12	2,96	68,6	2,02	11,46	3,04	72,4
4,28	53,6	2,11	17,56	4,29	63,4	2,14	12,44	2,79	62,4

Considerăm că rezultatele cercetării acoperă parțial obiectivul ei cu unele precizări. Proba folosită a fost simplă, subiecții au avut un număr mic de omisiuni și greșeli. Singurul indicator concludent al eficienței performanței a fost latența reacției motorii la detecțiile corecte. Am apreciat că schimbarea (comutarea) are un efect dezorganizant asupra performanței, pe baza valorilor semnificativ mai ridicate ale reacției de răspuns la primul semnal după schimbare, comparat cu ultimul din seria respectivă. În legătură cu această afirmație se poate însă ridica următoarea obiecție. Latența crescută a detecțiilor corecte după schimbare ar putea fi atribuită reacției de orientare (RO) și deci folosirea comutării ca un concept explicativ este redondantă.

Numeroase cercetări asupra componentelor comportamentale și bioelectrice ale RO au arătat că RO mărește atît gradul activării, dar totodată poate dezorganiza performanța (greșeli mai numeroase, TR mai lenți) [10]. Rezultatele noastre arată însă că după schimbare, nu crește nici numărul de omisiuni și greșeli, iar valorile parametrilor EDG (latență, durată, amplitudine) nu indică un gradient mai ridicat al activării vegetative. Am raportat astfel răspunsurile motorii mai lente după schimbare, nu atît la reacția de orientare, cît mai ales la restructurarea ierarhiei de „semnificații" acordate stimulilor, în urma schimbării intervenite.

Datele noastre sprijină ipoteza unei relații inverse dintre frecvența comutării și eficiența performanței. Comutările perceptuale rapide sînt însoțite de valori semnificativ mai ridicate ale reacției motorii corecte comparat cu situația experimentală în care schimbările erau mai puțin frecvente. Este dificilă o raportare a acestui rezultat la literatura de specialitate din două motive. Datele asupra frecvenței ca o proprietate a stimulării externe provin din modele experimentale neînrudite cu cel folosit de noi (de exemplu studiile asupra densității temporale a semnalelor asupra performanței la probe de vigilență, sau cele privitoare la infrecvența evenimentelor din situațiile de privare senzorială). Pe de altă parte, în literatura de specialitate conceptul de comutare este riguros studiat, îndeosebi în probele de învățare perceptuală, de transfer în gîndire [11]. Nu cunoaștem din literatură cercetări care să fi urmărit exprimarea „nuanțată" a frecvenței comutărilor în activități perceptuale de complexități crescînde. Datele cercetării noastre sînt obținute de la un număr relativ mic

[10] E. Gulian, *Reacția de orientare ca indicator tipologic*, „Revista de psihologie", 1971, nr. 3, p. 405.

[11] J. L. Wolff, *Concept — shift and discrimination — reversal learning in humans*, „Psychol. bull.", 1967, *68*, nr. 6, p. 369; T. W. Turnage, *Temporal shifts in the verbal behavior of introductory psychology students*, „American journ. of psychol.", 1970, *83*, nr. 4, p. 621.

de subiecţi care efectuau o probă perceptuală simplă. Sînt temeiuri serioase să afirmăm că ipoteza asupra relaţiei inverse dintre frecvenţa comutării şi activarea comportamentală cere precizări şi verificări viitoare.

Răspunsurile EDG la detecţiile corecte (EDG specifică) nu au avut valori diferite în parametrii analizaţi, în funcţie de comutare sau frecvenţa acesteia. De asemenea corelaţiile mici obţinute între parametrii EDG şi promptitudinea detecţiilor corecte accentuează nelămuriri mai vechi asupra relaţiei dintre eficienţa comportamentală şi EDG specifică [12].

„Indiferenţa" EDG specifice faţă de comutare şi frecvenţa sa se poate datori unei „impurităţi" a modelului experimental. Noi am lucrat cu două grupe de subiecţi dimineaţa şi după-amiaza şi rezultatele au arătat că ele diferă prin rapiditatea reacţiei de răspuns. În literatură s-a studiat efectul perioadei din zi asupra performanţei îndeosebi în probele de vigilenţă. Există un consens că extraverţii au performanţe mai ridicate după-amiaza, iar introverţii dimineaţa [13]. Grupele noastre de subiecţi au fost însă alcătuite din persoane cu scorurile cele mai diverse la chestionarul lui Eysenck de extroversie-introversie. O altă supoziţie ne apare ca fiind mai plauzibilă. Proba noastră este simplă şi deci gradientul de activare fiziologică cerut pentru a fi eficient se presupune a fi scăzut [14]. Probabil că această condiţie a fost mai apropiată de starea fiziologică a grupei de după-amiază (toţi subiecţii veneau de la cursuri, practică etc.). Predominenţa componentei nespecifice în EDG a putut să se exprime în receptivitatea faţă de gradienţii diferiţi de activare din momentele zilei, exprimată chiar şi în răspunsul electrodermal specific. Diferenţele mari între mediile valorilor parametrilor EDG existente la cele două grupe de subiecţi au contracarat exprimarea unei tendinţe unitare la nivelul întregului grup. Este o explicaţie posibilă a lipsei de sensibilitate a reacţiei EDG specifice faţă de variabila independentă studiată. Numărul mic de subiecţi folosit a handicapat obţinerea unor semnificaţii statistice a diferenţelor între cele două grupe.

Pe baza unor date din cercetări anterioare asupra vigilenţei [15] sîntem înclinaţi însă să considerăm că absenţa convergenţei dintre datele TR şi EDG se datoreşte exprimării independente a flexibilităţii răspunsurilor perceptuale şi nivelului activării vegetative specifice.

Această ipoteză cu valoare orientativ metodologică avertizează asupra dificultăţii de a stabili o liniaritate între dimensiunea complexităţii (simplicităţii) probelor şi cea de flexibilitate (rigiditate). Astfel, constanţa individuală a performanţei la o diversitate de probe de natură şi complexitate diferită nu este după noi un indicator al flexibilităţii. Considerăm că

---

[12] E. Cioată, *Eficienţă comportamentală şi activare vegetativă*, „Revista de psihologie" 1971, nr. 3, p. 334.

[13] P. Bakan, *Time of day preference, vigilance and extraversion-introversion*, în D. B. Buckner, J. J. Mc Grath (red.), *Vigilance : a symposium*, New York, McGraw-Hill, 1963, p. 114; W. P. Colquhoun, D. W. J. Corcoran, *The effects of time of day and social isolation on the relationship between temperament and performance*, „British journ. of social and clinical psychol.", 1964, nr. 3, p. 226.

[14] D. O. Hebb, *A textbook of psychology*, Phyladelphia, Saunders, 1966; R. B. Malmo, *Activation a neuro-psychological dimension*, în R. J. C. Harper, C. C. Anderson, C. M. Christensen, S. M. Hunka (red.), *The cognitive processes*, New Jersey, Prentice-Hall Englewood Cliffs, 1964, p. 32.

[15] R. Floru, E. Cioată, *The effects of shifting the signal rate on performance in auditory monitoring*, „Revue roum. sci. soc. — série de Psychologie", 1969, nr. 2, p. 179.

cel puţin doi indicatori pot fi utili pentru studiul flexibilităţii perceptuale ; frecvenţa comutărilor, precum şi structura secvenţei de comutări cu predominarea alternativă sau variabilă a dificultăţii sau simplicităţii schimbării. Ambele variabile experimentale trebuie manipulate în probe cu un grad de dificultate echivalent.

CONCLUZII

Într-o probă perceptuală simplă :

1) comutarea sarcinii poate fi apreciată ca o condiţie de stimulare care influenţează defavorbil eficienţa performanţei (TR) ;

2) există o relaţie inversă între frecvenţa comutării sarcinii şi eficienţa performanţei (TR).

Predat la : 4.07.1972

PSYCHOPHYSIOLOGICAL INVESTIGATIONS OF PERCEPTUAL FLEXIBILITY

ABSTRACT

There were the effects of shifting different significance of visual stimuli on performance and electrodermal response in a simple perceptual task. Two experimental variants were applied to differ the shifts' frecquency. Reduction shifts' frecquency exerts a favourable influence only upon performance. It is hypothesized that flexibility of perceptual responses and level of vegetative activation represent two independent dimensions of behavior.

A XIV-A SESIUNE DE STUDII A ASOCIAȚIEI DE PSIHOLOGIE ȘTIINȚIFICĂ DE LIMBĂ FRANCEZĂ

(Bruxelles, 10—12 aprilie 1972)

ȘERBAN IONESCU

Între 10 și 12 aprilie 1972 a avut loc la Universitatea Liberă din Bruxelles cea de-a XIV-a Sesiune de studii a Asociației de psihologie științifică de limbă franceză, cu tema „De la spațiul corporal la spațiul ecologic". Sesiunea s-a desfășurat sub președinția prof. P. Oléron (Paris), iar programul științific a fost elaborat de prof. J. Paillard (Marsilia). Președintele Comitetului de organizare a fost prof. P.-A. Osterrieth (Bruxelles).

Lucrările reuniunii s-au desfășurat în ședințe plenare la care au participat circa 120 de psihologi din 13 țări. În cadrul sesiunii s-au prezentat cinci rapoarte: 1) „Tratarea informațiilor spațiale" (prof. J. Paillard, Marsilia); 2) „Geneza spațiului la copil" (prof. E. Vurpillot, Paris); 3) „Dezorganizările patologice ale spațiului" (prof. E. De Renzi, Milano); 4) „Spațiul ecologic la animal" (prof. Cullen, Oxford) și 5) „Modele, geometrii și teorii ale spațiului" (prof. F. Bresson, Paris). După fiecare raport, 2—3 participanți, dinainte desemnați, și-au expus opiniile asupra problemelor trecute în revistă în raport, după care a urmat o discuție generală. Cel de-al șaselea raport inclus în program, „Etologia spațiului uman" (prof. P. H. Chombart de Lauwe, Paris), a fost înlocuit, datorită îmbolnăvirii raportorului, cu o „masă rotundă" la care au participat specialiști din diferite domenii: arhitectură și urbanism, etnologie socială și psihosociologie, psihiatrie.

Meritul principal al manifestării îl constituie, după părerea noastră, încercarea raportorilor și a discutanților de a aborda într-o viziune interdisciplinară problematica complexă a spațiului. „Conduitele în relație cu spațiul, afirma F. Bresson, sînt multiple și — fie că se studiază omul sau animalul — ele acoperă toate domeniile psihologiei...". În acest sens, la simpozion au fost trecute în revistă date de psihofiziologie, psihologie genetică, neuropsihologie, psihopatologie, ecologie, etologie. Discutarea unor aspecte ale spațiului geometric sau arhitectural a completat această viziune.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 507—512, București, 1972

Metodologia şi limbajul, proprii fiecărui domeniu enunţat, ca şi stilul unora din vorbitori au făcut ca informaţia transmisă participanţilor să nu fie întotdeauna la fel de densă; uneori, faptelor, le-au fost substituite ipoteze. Încercarea de a face o cronologie a cercetărilor ale căror rezultate au fost prezentate la simpozion ne permite să constatăm, în ultimul deceniu, o îmbucurătoare preocupare de a eluda necunoscutele problemei dezbătute.

Raportul lui J. Paillard a constituit, prin abundenţa datelor şi a problemelor ridicate, nu numai o abordare a tratării informaţiilor spaţiale, ci şi o orientare a desfăşurării lucrărilor simpozionului. J. Paillard consideră că între spaţiul corporal (interior, individualizat, în care se ordonează arhitecturile organice) şi spaţiul exterior (în care se găseşte hrana energetică şi informaţională) se stabileşte un dialog senzorio-motor permiţîndu-i organismului să se adapteze, să controleze spaţiul acvatic, terestru sau aerian în care evoluează. Raportorul insistă asupra faptului că dezvoltarea organelor care colectează informaţia spaţială merge în paralel cu perfecţionarea aparatului motor; fiecare specie se găseşte marcată în arhitectura morfologică şi în organizarea funcţională a motricităţii sale de elementele spaţiale ale ambianţei în care trăieşte. Repertoriind activităţile motorii cu care este dotat animalul pentru a controla relaţiile sale spaţiale cu lumea înconjurătoare, J. Paillard distinge: a) activitatea de poziţionare (antigravitaţională şi direcţională) şi b) activitatea de transport. În raport s-au prezentat de asemenea datele cunoscute privind programele de coordonare a acestor activităţi. O altă parte a raportului a fost consacrată unui aspect important al acţiunilor spaţiale, acţiunile asupra obiectului, discutîndu-se rolul orificiului bucal, al mîinii şi al cîmpului foveal. Deşi este necesar să deosebim funcţiile poziţionale (asigurînd reperarea locurilor sau obiectelor în spaţiu) de funcţiile de „palpare" şi de transformare (permiţînd identificarea obiectelor după caracteristicile lor spaţiale de formă) şi să căutăm suportul tratării diferenţiate a datelor spaţiale în sistemul nervos, J. Paillard este de părere că între cele două sfere funcţionale există raporturi de întrepătrundere.

În raportul său, Elianne Vurpillot constată că, deşi există un consens general asupra ipotezei că spaţiul psihologic este rezultatul unei îndelungate geneze, mai multe poziţii se confruntă atunci cînd este vorba de modul în care se desfăşoară această geneză. Pentru unii autori, spaţii perceptive limitate la o singură modalitate senzorială se organizează independent, înainte de a se integra într-un spaţiu perceptiv sau senzorio-motor unic, căruia i se adaugă apoi un spaţiu reprezentativ (J. Piaget, 1937). Rolul modalităţilor vizuală şi tactil-kinestezice generează o confruntare teoretică între poziţia unor autori, după care spaţiul ar fi vizual înainte de toate, poziţie susţinută mai ales de şcoala sovietică, după care tactil-kinestezicul precedă şi serveşte într-o oarecare măsură de model vizualului.

Discutînd geneza spaţiului la copil, E. Vurpillot a prezentat relaţiile spaţiale ale copilului cu ambianţa sa în diferite momente ale dezvoltării: 1) în perioada neonatală (trecînd în revistă două aspecte: activitatea motorie şi informaţia vizuală); 2) în perioada de sugar (discutînd relaţia vizual-tactil, constanţa mărimilor, permanenţa obiectului, relaţiile spaţiale); 3) sfîrşitul perioadei senzorio-motorii; 4) perioada

preoperatorie (insistînd asupra cîtorva orientări recente în cercetare: relaţiile spaţiale şi geometriile, percepţia orientării unui desen, relaţiile inter- şi intrafigurale).

Studiul dezorganizărilor patologice ale spaţiului extracorporal, avînd ca punct de plecare analiza unor cazuri observate în clinica neurologică, a progresat prin cercetarea aprofundată a unor bolnavi care prezentau leziuni retrorolandice şi mai ales prin utilizarea unor metode de studiu ale neuropsihologiei. Abordînd această problemă, Ennio De Renzi a prezentat succesiv în raportul său: 1) tulburările explorării spaţiale (insistînd asupra sindromului inatenţiei pentru jumătatea contralaterală a spaţiului); 2) tulburările percepţiei spaţiale (discutînd modificările vederii în profunzime, ale localizării, tulburările percepţiei direcţiei spaţiale); 3) alterarea capacităţii de a sesiza perspectiva; 4) tulburările memoriei spaţiale. Raportul nu a pus în discuţie modificarea relaţiilor individ bolnav psihic-spaţiu înconjurător şi nici organizările spaţiului extracorporal la debilii mintal.

Pornind de la constatarea că relaţiile noastre cu spaţiul sînt multiple, F. Bresson arăta că pentru a putea afirma, deosebi şi compara aceste relaţii trebuie să recurgem la limbajul matematic. Deşi recurgînd la modelele matematice înlăturăm dezavantajele unei analize de tip fenomenologic, aceste modele nu constituie explicaţii prin ele însele; ele nu posedă decît o valoare euristică.

Abordarea temei simpozionului a fost preponderent teoretică. Cu toate acestea, s-au făcut numeroase referiri la implicaţiile practice ale problemei, printre care menţionăm: protezele senzoriale în care se utilizează pielea drept canal senzorial de înlocuire, organizarea spaţiului şi poluarea informaţională, influenţarea de către spaţiu a comportamentului normal şi patologic, cerinţele în spaţiu, implicaţiile arhitecturale etc.

Predat la: 14.06.1972

GERONTOLOGIE ŞI PSIHOLOGIE. AL 9-LEA CONGRES INTERNAŢIONAL DE GERONTOLOGIE

(Kiev, 2—7 iulie 1972)

AURORA PERJU-LIICEANU

Între 2 şi 7 iulie a.c. a avut loc la Kiev al 9-lea Congres internaţional de gerontologie prezidat de prof. D. F. Ciubotarev. În cadrul manifestărilor incluse în programul congresului au fost prezentate cercetări de psihologie interesante datorită faptului că ele se situează în perspectiva unei alte discipline, a gerontologiei.

În prezenta expunere vom enumera aceste comunicări de psihologie gerontologică şi vom menţiona ideile principale ale celor mai reprezentative comunicări.

În cadrul unui simpozion interdisciplinar, condus de către A. Schonfield (Canada) şi G. S. Kostiuk (U.R.S.S.), s-au prezentat sub titlul *Învăţare şi memorie* următoarele comunicări: *Tulburările de memorie în stările patologice ale creierului* (A.R. Luria, U.R.S.S.), *Există o modificare în puterea de facilitare asociativă, inerentă anumitor relaţii logice, la subiecţii vîrstnici în raport cu cei tineri?* (S. Pacaud, Franţa), *Despre vîrstă şi învăţare. Unele observaţii interdisciplinare* (J. Helander, Suedia). În cadrul unui alt simpozion interdisciplinar, numit *Schimbări în psihologia vîrstnicilor* condus de P. Baltes (S.U.A.) şi A.R. Luria (U.R.S.S.), s-au prezentat comunicările: *Schimbări în psihologia vîrstnicului* (E. Beverfelt, Norvegia), *Starea funcţiilor psihice în procesul de îmbătrînire* (S.V. Litovcenko, B.S. Kuţenko, U.R.S.S. şi E. F. Drietomszky, Ungaria), *Efectele diferenţiale ale vîrstei asupra proceselor de reţinere şi învăţare legate de sex, educaţie şi variabile subiective* (J. Heemskerk, R.F.G.) şi *Psihologia bătrînilor şi a vîrstnicilor* (C. Eisdorfer, S.U.A.).

În cadrul *Ştiinţelor sociale* a avut loc un simposium intitulat *Procese cognitive* condus de K. Schaie (S.U.A.) şi E.A. Ruşkievici (U.R.S.S.) în care s-au prezentat comunicările: *Procesele cognitive şi îmbătrînirea* (J. Munnichs, Olanda), *Analiza fiziologică a proceselor de cunoaştere la bătrîni* (N. N. Traugott, U.R.S.S.), *Asupra dialecticii schimbărilor cognitive în cursul duratei vieţii* (K. Riegel, S.U.A.) şi *„De-diferenţierea" intelectuală şi deficitul privind vîrsta—artefacte?* (G. Rudinger, R.F.G.).

În sfîrşit, au avut loc două sesiuni interdisciplinare consacrate *Proceselor intelectuale*. Prima dintre ele, condusă de S. Pacaud (Franţa)

şi E. S. Averbukh (U.R.S.S.), a cuprins o conferinţă intitulată *Procesele intelectuale în cursul bătrîneţii* (C. Balier, Franţa) şi comunicările : *Rigiditatea şi vîrsta înaintată* (A. Angleitner şi M. Schreiner, R.F.G.), *Diferenţele de vîrstă în susceptibilitatea la influenţa socială : o cercetare a tendinţelor generale* (R.L. Klein şi J.E. Birren, S.U.A.) *Vîrsta şi memoria cuvintelor în clase de substantive sub- şi superordonate* (P. Rabbitt, Anglia), *Recuperarea în învăţarea de perechi asociate* (E.A.D. Schonfield, Canada), *Diferenţele de vîrstă privind memoria la şobolani* (G.A. Obraztova, V.N. Dobrovolskaia, U.R.S.S.). Cea de-a doua sesiune, condusă de J. Helander (Suedia) şi P.V. Biriukovici (U.R.S.S.) a cuprins conferinţa *Performanţa umană şi controlul verbal în procesul de îmbătrînire* (R. Wozniak, D. Birch şi H. Eisner, S.U.A.) şi comunicările : *Redistribuirea operaţiilor semantice în îmbătrînire şi implicaţiile ei pentru controlul activităţii de inferenţă* (J. Hargrove, S.U.A.), *Efectul răspunsurilor verbale implicite şi explicite asupra atenţiei şi memoriei* (L. Wilder, R. Wozniak, S.U.A.), *Antrenamentul bătrînilor privind controlul verbal al comportamentului* (D.H. Meichenbaum, Canada), *Activitatea verbală în planificarea şi executarea actelor motorii* (A. Harris, J. Meacham, S.U.A.) şi *Analiza operantă a comportamentului cognitiv la bătrîni* (P. Baltes, W.F. Hoyer şi G.V. Labonvie, S.U.A.)

Problema majoră care a stat în centrul atenţiei psihologilor prezenţi la acest congres a fost aceea a particularităţilor psihologice specifice vîrstei înaintate. Lectura comunicărilor relevă constatarea unor atare particularităţi în urma aplicării unor teste cunoscute (Wechsler, Raven etc.), dar şi necesitatea luării în consideraţie a trăsăturilor individuale ale subiecţilor testaţi. O serie de comunicări acordă atenţie problemelor de metodologie generală a aplicării testelor de personalitate şi inteligenţă de care se lovesc toţi cercetătorii care lucrează în psihologia experimentală. Mai mult, în unele comunicări se subliniază lipsa unor puncte de vedere teoretice general aplicabile psihologiei şi ca atare şi psihologiei gerontologice. (Se remarcă discuţii privind tipul de teorie la care trebuie să adere o cercetare privind psihologia bătrînilor : teorii personaliste, cognitive.)

Pentru psihologi, acest congres dovedeşte încă odată atît importanţa psihologiei pentru alte discipline ştiinţifice, cît şi profitul pe care psihologia îl are în urma aplicării sale la alte domenii de cunoaştere. Academicianul D. F. Ciubotarev, preşedintele congresului a subliniat, în comunicarea sa, progresul pe care gerontologia l-a realizat de la prima conferinţă de gerontologie (Kiev, 1938) şi rapida sa „penetraţie" în diferite ramuri ale biologiei, medicinei, sociologiei etc. Desigur că psihologia ca domeniu de cercetare ocupă un rol important în acest sens. Lucrările congresului au atestat fără îndoială că la dezvoltarea gerontologiei psihologia şi-a adus şi îşi aduce contribuţia sa.

Predat la : 28.07.1972

В. Р. Полозов, Е. С. Кузмин (под ред.), *Человек и общество, Проблемы социального планирования*[1], Ленинград, Изд-во ЛГУ, 1972, 167 p.

Omul și societatea, volumul X, apărută în Editura Universității din Leningrad, în 1972, sub red. V. R. Polozov și E. S. Kuzmin, este o culegere de studii interesante și originale întreprinse de către membrii Institutului științific de cercetări sociale complexe. Studiile, incluse în sumarul lucrării la care ne referim, sînt consacrate în totalitate problemei planificării sociale.

Spre deosebire de producția capitalistă, unde consecințele sociale apar ca un rezultat al acțiunii spontane a factorilor tehnici-economici, sistemul economiei socialiste dezvăluie posibilități obiective pentru formarea și dezvoltarea planificată a relațiilor sociale. Previziunea modificărilor sociale și în principal conducerea lor planificată constituie, după părerea autorilor A. S. Paşkov și V. R. Polozov, obiectul principal al planificării sociale (p. 5). Rolul activ al planificării sociale nu se limitează numai la constatarea consecințelor sociale ale progresului tehnic, ci constă în primul rînd în influența pe care aceasta o exercită asupra producției, ridicînd eficiența ei economică. Totodată planificarea socială contribuie la fixarea anumitor scopuri sociale și a indicatorilor progresului social, de care trebuie să se țină seama în activitatea economică a întreprinderilor și organizațiilor, asigurînd unitatea organică a aspectelor economice, sociale și ideologice ale dezvoltării colectivelor de muncă.

Sumarul lucrării include un număr de 15 studii privind planificarea socială din diferite unghiuri de vedere; sociologic, economic și psihosociologic. A. S. Paşkov și V. R. Polozov, „Problemele și experiența planificării sociale ale dezvoltării colectivelor de producție"; E.S. Kuzmin, I. P .Volkov și A. L. Sventiskii, „Direcțiile principale ale cercetărilor concrete social-psihologice în scopul planificării sociale"; A. S. Paşkov, A. V. Dmitriev și M. N. Mejevici, „Unele probleme ale planificării sociale în raionul administrativ orășenesc"; M. I. Polozova, „Problema stabilității colectivului în planificarea socială în întreprindere"; A. L. Novikov, „Fondurile colective în planurile de dezvoltare socială a colectivelor din întreprinderile industriale. Metodă și experiență"; V. N. Kuroskii și L. V. Panov, „Unele probleme ale stimulării materiale"; A. V. Neţenko, „Migrația pendulantă la noii locuitori și unele consecințe social-economice"; A. A. Rusalinova, „Unele probleme ale formării interrelațiilor în grupele de producție"; N.V. Bahareva, „Importanța caracteristicilor cantitative în cercetarea colectivelor de conducere"; K. A. Moraleva, „Unele probleme ale dezvoltării personalității în lumina planificării sociale a colectivelor de producție"; P. S. Emșin și B. E. Predtecenskii, „Despre izvorul intern al completării personalului tehnic-ingineresc în întreprindere"; L. I. Sișkina, „Despre includerea măsurilor de orientare profesională în planul dezvoltării sociale"; I. A. Dmitriev și V. N. Orlov, „Creația tehnică a muncitorilor-obiect al conducerii sociale"; K. S. Tocilov și N. V. Revenko, „Unele probleme ale fiziologiei muncii în legătură cu progresul științifico-tehnic"; N. A. Medvedev, „Planificarea socială la sate ca factor al creșterii producției agricole".

Culegerea se adresează celor care lucrează în domeniul științelor sociale, fiind utilă îndeosebi specialiștilor în psihologia socială

C. Voicu

[1] V. R. Polozov, E. S. Kuzmin, *Omul și societatea. Problemele planificării sociale.*

OTTO SZENDE, MIHÁLY NEMESSURI, *The physiology of violin playing*[1], Budapest, Akadémiai Kiadó, 1971, 202 p.

Fiziologia cîntatului la vioară de Otto Szende și Mihály Nemessuri, apărută în Editura Academiei din R. P. Ungară, se adresează în primul rînd violoniștilor (profesioniști și amatori), profesorilor de muzică și specialiștilor din domeniile înrudite cu această artă. Cartea este instructivă și pentru fiziologi, psihologi, pedagogi etc.

Colaborarea științifică dintre O. Szende și M. Nemessuri datează încă din 1962, cînd au, publicat primele rezultate ale cercetărilor comune privitoare la mișcările fine ale degetelor, coordonarea musculară în ridicarea brațului, mișcarea de apucare și întindere a degetelor etc. prin metoda electromiografică.

Primul capitol al cărții se referă la cîntatul la vioară avînd la bază mișcări extrem de fin diferențiate, la diferitele feluri de activitate musculară, la tipurile fundamentale de coordonare a mișcării.

În capitolul doi se face analiza științifică aprofundată a mișcărilor implicate în arta cîntatului la vioară ; biostatica ținutului viorii, biodinamica mișcărilor brațului, funcțiile musculare ale tehnicii mîinii stîngi, ale tehnicii mîinii drepte, caracteristicile execuției moi și ale celei rigide etc.

Capitolul trei cuprinde datele cercetărilor originale privitoare la modificarea funcțiilor vitale în cursul cîntatului la vioară : mecanismul și ritmurile mișcărilor respiratorii, relațiile între respirație și circulația sangvină, funcțiile cardiace.

Controlul sistemului nervos central, reglarea endocrină, sistemul neuronal al funcțiilor senzoriale și motorii, reflexele condiționate și senzațiile tactile fac obiectul celui de-al patrulea capitol al lucrării.

Capitolul cinci se ocupă printre altele de rolul funcțiilor nervoase superioare în cîntatul la vioară, de caracteristicile de vîrstă, de problemele legate de depistarea aptitudinilor și a talentului muzical. Acest capitol mai tratează și aspecte ale activității voluntare, ale cogniției, rolul emoțiilor și metode de evaluare a personalității violonistului.

Problemele legate de învățarea și exercitarea cîntatului la vioară sînt tratate în al șaselea capitol al cărții. El se referă la interesante aspecte ale imitației, memorării și uitării, la interferență și transfer în deprinderea cîntatului la vioară, la limitele însușirii deprinderilor, la nivelul cerințelor și rolul său în redarea artistică, la învățare, perfecționare și obișnuință legate de această activitate.

Ultimul capitol cuprinde problemele condiției fizice a violonistului, aspectele legate de oboseală și epuizare, de relaxare pasivă și recuperare activă, de modalitățile de menținere pe o perioadă îndelungată a condiției fizice și de implicațiile tracului și mijloacele de combatere ale acestuia. Ultimele trei capitole dovedesc profunde cunoștințe psihologice și o largă informare bibliografică.

Prin bogăția datelor privitoare la modificările fiziologice care se petrec în cursul cîntatului la vioară, prin metodicile originale în cercetarea experimentală a activității senzorio-motorii a violonistului, prin rigurozitatea științifică a selectării informațiilor din literatură, autorii oferă cititorilor un exemplu de aplicare a cunoștințelor coroborate de fiziologie, psihologie și pedagogie la un domeniu particular de artă,

Iudith Moscu

[1] *Fiziologia cîntatului la vioară.*

E. P. HOLLANDER, R. G. HUNT (eds.), *Current perspectives in social psychology*[1], New York, London, Toronto, Oxford Univ. Press, 1971, 732 p. (ed. a 3-a).

Apărută în cea de-a treia ediție, cartea reprezintă o culegere de materiale, selecționate din literatura americană de psihologie socială. Munca de editor, pe care și-o asumă E. P. Hollander și R. G. Hunt, constă doar în a face selecția, grupajul materialelor, eventuale prescurtări sau extrase și în „prefațarea" pe scurt a fiecărei secțiuni din culegere. Cititorul este pus în contact cu sursele directe : studii publicate în reviste, capitole din cărți etc., semnate de autorii înșiși.

Sînt inserate în lucrare 67 de studii sau părți semnificative din capitole (de cărți) grupate în zece secțiuni : I. *Orientări și procese fundamentale* ; II. *Cultură, învățare și identificare cu grupul* ; III. *Personalitate și societate* ; IV. *Limbaj și comunicare* ; V. *Interacțiune socială și control* ; VI. *Atitudini și cunoaștere* ; VII. *Comportamentul normat, conformitate și procese în interiorul grupului* ; VIII. *Conducere, putere și schimbare* ; IX. *Procese organizaționale* ; X. *Relații intergrupale.*

În raport cu ediția precedentă, culegerea actuală inserează studii reprezentative apărute după 1966, referindu-se la teme ca : factorii ecologici în conduita socială, reactanța psihologică, protestul social, comportamentul „deviant", tehnologie, controlul social, teoria jocurilor, disonanța cognitivă, analiza proceselor de interacțiune, stereotipii și prejudecăți. Desigur, se păstrează și tematica clasică, asigurîndu-se o balanță justă între noutăți și problemele bine cunoscute.

Editorii își propun să ofere o imagine a preocupărilor actuale în psihologia socială (din S.U.A.), relevînd direcțiile mai fecunde, relațiile reciproce, precum și divergențele care există în diferite sectoare ale disciplinei. În introducerile care prefațează diversele secțiuni se prezintă în formă condensată domeniul particular vizat de studiile inserate în continuare. Nu se fac judecăți de valoare, mențiuni critice etc. ; se rezumă pur și simplu în concepte descriptive conținutul materialelor ce urmează, adăugîndu-se unele informații conexe, cu trimiterile de rigoare. Desigur, însești selecția și gruparea implică aprecire, luare de poziție ; discuția explicită a temelor, confruntarea de idei este pusă însă direct în sarcina autorilor, lăsîndu-se cititorului libertatea de opțiune, de raliere la un punct de vedere.

Lucrarea, în ansamblu, aduce o contribuție utilă la formarea cercetătorului în domeniul psihologiei sociale. Sînt selecționate studii reprezentative care să acopere cîmpul de preocupări și să introducă astfel cititorul în întreaga problematică a psihologiei sociale contemporane din Occident. Se acordă, de asemenea, importanța cuvenită aspectelor metodologice, care nu pot fi evitate într-o știință în curs de cristalizare. Simpla parcurgere a studiilor inserate în culegere ne arată pendularea continuă între eseu și cercetare experimentală, între relatarea faptului de experiență curentă și efortul de generalizare, ilustrînd stadiul actual de elaborare a psihologiei sociale. Mai puțin reprezentată, în cuprinsul culegerii este partea aplicativă a problemelor, ceea ce ar fi însemnat un plus de informație de interes real.

I. Radu

[1] *Perspective actuale în psihologia socială.*

CLAUDE FAUCHEUX, SERGE MOSCOVICI, *Psychologie sociale théorique et expérimentale* [1], Recueil de textes choisis et présentés, Paris—Haga, Mouton, 1971, 394 p.

Autorii culegerii de care ne ocupăm au selectat un număr de 24 de texte reprezentative pentru direcţiile importante de cercetare din psihologia socială, cu intenţia de a oferi celor interesaţi nu numai un „instrument de lucru", ci şi posibilitatea unei „reflexii aprofundate" şi a unei „munci personale în cîteva direcţii de cercetare" (p. 7).

Toate textele alese sînt din domeniul psihologiei sociale experimentale. Cele cinci articole din partea I, intitulată „Teorii", au fost considerate ca fiind puneri la punct de ordin teoretic preliminare cercetării, sau ca, integrîndu-se, prin concepţie, în orientarea experimentalistă din psihologia socială.

Primele două studii ale acestei părţi se ocupă, din perspective diferite, de comportamentul social. F. Heider (*Atitudinile şi organizarea cognitivă*) demonstrează rolul configuraţiilor cognitive în codeterminarea comportamentului social şi a percepţiei sociale. Th. M. Newcomb (*Schiţa unei teorii a actelor de comunicare*) propune tratarea fenomenelor de comportament social subsumate termenului de interacţiune (destul de vag, după cum observă autorul), ca acte de comunicare. Actele de comunicare sînt rezultatul schimbărilor care au loc într-un punct al „sistemului de relaţii între două sau mai multe persoane care comunică şi obiectele comunicării lor" (p. 37).

Între teoriile care au stimulat considerabil cercetarea în psihologia socială un loc aparte îl ocupă teoria echilibrului structural a lui Heider şi teoria disonanţei cognitive a lui Festinger. Cartwright şi Harary au propus o perfecţionare a teoriei lui Heider prin utilizarea teoriei matematice a grafelor. Aceasta a permis, printre altele, punerea problemei în termeni de *grade de echilibru*, ceea ce reprezintă un progres în raport cu simpla dihotomie echilibru-dezechilibru (p. 39, 40, 58). Studiul lui J. O. Morrissette (*Studiu experimental al teoriei echilibrului structural*) prezintă o serie de experimente avînd ca scop evaluarea perfecţionărilor propuse de Cartwright şi Harary şi se încheie cu ideea că „teoria echilibrului exprimată în termeni de teoria grafelor aduce o bază reală pentru abordarea caracteristicilor importante ale relaţiilor interpersonale" (p. 59).

Două studii ale lui L. Festinger (*Comunicare socială informală* şi *Teoria proceselor de comparare socială*) se ocupă : primul de unele din sursele de presiune pentru comunicare, al doilea de aplicarea teoriei comparării sociale la evaluarea aptitudinilor personale ale individului.

Partea a II-a a cărţii poartă, în mod semnificativ, titlul de „Disonanţa cognitivă". Două studii semnate de Festinger în calitate de coautor (cu El. Aronson, *Apariţia şi reducerea disonanţei în contextele sociale*; cu J. M. Carlsmith, *Acordul forţat : consecinţele sale la nivel cognitiv*) tratează despre modul în care teoria disonanţei se aplică la comportamentul social şi la comportamentul de grup, contribuind la posibilităţile de previziune a acestora (primul), şi despre inten-

[1] *Psihologie socială teoretică şi experimentală.*

sitatea tendinţelor de schimbare a opiniei contrare unui comportament impus, în funcţie de intensitatea presiunii pentru determinarea acestui comportament (al doilea).

Celelalte studii din această parte se ocupă de diferite aspecte ale teoriei disonanţei, precizînd unele idei, testînd unele implicaţii sau, pur şi simplu, producînd noi dovezi în sprijinul acestei teorii.

Partea a III-a intitulată „Influenţa socială" în care regăsim studiile binecunoscute ale lui M. Sherif (*Influenţele grupului asupra formării normelor şi atitudinilor*) şi S. E. Asch (*Influenţa interpersonală: efectele presiunii grupului asupra modificării şi distorsiunii judecăţilor*) este de fapt dominată de articolul lui Cl. Faucheux şi Serge Moscovici (*Stilul de comportament al unei minorităţi şi influenţa sa asupra răspunsurilor unei majorităţi*). Considerînd că „influenţa reprezintă una din căile esenţiale prin care se stabilesc raporturi şi coduri proprii unui sistem social" (p. 343), autorii disting trei modalităţi de influenţă: *normarea* (normativizarea[1], *conformismul* (conformitatea) şi *inovaţia*.

Mergînd puţin contra curentului, cum afirmă autorii, în raport cu problemele asupra cărora se concentrează de predilecţie eforturile psihologilor sociali, ei atrag atenţia asupra unor aspecte neglijate sau, practic, ignorate, dar a căror importanţă pentru viaţa socială ca şi pentru completarea sferei psihologiei sociale este incontestabilă. Acesta este cazul cu inovaţia. Desigur, faptele de inovaţie sînt mai puţin frecvente decît cele de conformitate dar nu sînt mai puţin decisive în societatea noastră (p. 348).

Se propune o reconsiderare a opticii care a prevalat pînă acum în tratarea influenţei sociale. Într-un model experimental este esenţial să se asigure diferenţierea clară între *influenţa informaţională* şi cea *normativă*.

Raportul *inovaţie-leadership*, ca şi raportul *influenţă socială-schimbare socială* sînt puse în discuţie dintr-o perspectivă funcţională. Ca modalitate particulară de influenţă, inovaţia se exprimă în schimbare socială, în stabilirea de noi norme şi coduri sociale şi are printre efectele sale o reînnoire a raporturilor inter-individuale, odată cu apariţia de noi structuri de acţiune şi de comunicare (p. 352).

Dintre sursele de influenţă, cel mai mult a fost studiată *dependenţa* (internă şi externă). Dar cel puţin tot atîta importanţă — ca sursă de influenţă — are *stilul comportamental*, în special *consistenţa comportamentală*. Analiza teoretică desfăşurată de autori demonstrează existenţa autonomă a variabilei „consistenţă comportamentală". Modelul experimental prezentat în articol, elaborat pentru a produce probe directe de atestare a existenţei acestei variabile, simplu şi logic, confirmă ipotezele autorilor; dar, ceea ce este mai important, „nu constituie decît un început în studiul inovaţiei, a presiunilor care se nasc într-un grup pentru a-şi schimba normele, judecăţile, şi a proceselor prin care un individ sau un subgrup reuşesc să modifice valorile, opiniile, regulile membrilor unui grup" (p. 370).

Articolul lui Faucheux şi Moscovici, în care autorii afirmă după o seamă de aserţiuni că sînt cam generale şi relativ speculative (p. 357). este, de fapt, foarte dens şi plin de idei interesante, susţinîndu-se realmente ca deschizător de noi pîrtii în cîmpul experimental.

Se observă cu satisfacţie că din cercetările americane este reluat ceea ce, în fond, spiritul francez a lansat în gîndirea ştiinţifică şi reintegrat într-o perspectivă mai largă, depăşindu-se un model prea îngust, tehnicist de abordare ştiinţifică a problemelor psihosociale (care limita aplicabilitatea rezultatelor în organizarea vieţii sociale).

Consistenţa despre care, în altă ordine de idei, discută autorii este ceea ce lipseşte psihologiei sociale pentru a fi o disciplină nu eminamente americană (cum a calificat-o prof. Jean Stoetzel, de altfel cu bună apreciere pentru spiritul pozitiv american), ci o disciplină eminamente ştiinţifică, în măsură să ofere explicaţii şi, cîndva, şi soluţii pentru problemele social-umane din ce în ce mai grave cu care sîntem confruntaţi.

---

[1] Traducerea provizorie a termenului *normalisation* în sensul de normogeneză ca rezultat al presiunii exercitate în cursul unei interacţiuni sociale.

Selecția, foarte bine gîndită, operată de autorii culegerii, permite urmărirea filiației de idei, a derivării unor teorii, a desfășurării unui mod de gîndire în toate consecințele sale. Orientîndu-se spre teoriile care au fost cele mai stimulatoare pentru cercetare (ceea ce este cu siguranță valabil pentru teoria echilibrului și pentru teoria disonanței cognitive), autorii au propus de fapt, cu o anumită insistență, direcții care par cele mai promițătoare pentru experimentarea în psihologia socială și, în același timp, pentru depășirea „clivajului metodologic și teoretic" (p. 8) despre care S. Moscovici amintește în „Introducere". Trebuie remarcată și această „Introducere", în care, cu o maximă economie de cuvinte, sînt puse în valoare idei esențiale pentru conturarea unui schelet logic consistent, atît de necesar disciplinei noastre.

Lucrarea prezentată reușește să fie un instrument de lucru utilizat cu plăcere și cu folos și ar putea să constituie un îndemn pentru elaborarea la noi a unei culegeri reprezentative pentru preocupările de psihologie socială din țările socialiste.

*Ligia Ghergu*ț

Între 29 mai și 3 iunie 1972, Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice a fost vizitat de prof. dr. W. Fröhlich, director al Institutului de psihologie al Universității din Mainz, și de dr. L. Laux, de la aceeași universitate. Cu această ocazie, oaspeții au avut discuții cu colectivele de cercetare ale Institutului și au ținut o comunicare intitulată „Percepția serială și reacția de orientare".

★

În ziua de 1 iunie 1972, profesorii Gheorghi Jolov și Mihai Kirov de la Catedra de psihologie a Universității din Sofia au vizitat Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice și au purtat discuții cu specialiști în domeniul psihologiei muncii și al psihologiei sociale.

★

Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice a fost vizitat, în zilele de 5, 6 și 7 iunie a.c., de Sirpa Vainikainen-Sippo, absolventă a Facultății de psihologie aplicată a Universității din Helsinki, invitată în țara noastră de Ministerul Sănătății. În timpul vizitei în Institut, psihologa finlandeză a purtat discuții cu unii cercetători, interesîndu-se de aspectele metodologice ale cercetării și de aplicarea în practică a rezultatelor, ca și de modul de lucru în cadrul Asociației psihologilor din Republica Socialistă România.

★

Între 2 și 12 iunie 1972, dr. Gh. Neacșu, cercetător științific principal la Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice, a efectuat un schimb de experiență științifică la Institutul de psihologie al Academiei Cehoslovace de Științe. În cadrul unui seminar științific cercetătorul român a susținut referatul „Relația dintre modelul intern și modelul expresiv în creația dramatică".

★

Între 15 și 19 iunie a.c. a avut loc la Bratislava o Conferință a reprezentanților Asociațiilor de psihologi din țările socialiste, consacrată problemei „Utilizarea testelor de psihodiagnoză și didactice în țările socialiste". Conferința a fost organizată de „Psychodiagnostica" din Bratislava. Asociația psihologilor din Republica Socialistă România a fost reprezentată de C. Zahirnic și A. Turcu, cercetători principali la Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice.

★

De la 25 iunie la 15 iulie 1972, Matty Chiva, doctor în psihologie, cercetător la „Centre National de la Recherches Scientifique", asistent la Facultatea din Paris X—Nanterre, a făcut o vizită la Institutul de psihologie al Academiei de Științe Sociale și Politice a Republicii Socialiste România. Cu această ocazie a stabilit contacte cu cercetătorii Institutului luînd cunoștință de direcțiile actuale de cercetare și ultimele rezultate obținute. În același timp a făcut și o expunere privind „Sensibilizarea și inițierea în cercetare", așa cum se pun în cadrul în care lucrează.

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 521, București, 1972

B. G. ANANIEV

A încetat din viață unul din marii psihologi sovietici, decanul Facultății de psihologie de la Universitatea din Leningrad, Boris Gherasimovici Ananiev (1907—1972). Cugetător și cercetător de mare talent, B. G. Ananiev se situează printre fundatorii și marii promotori ai psihologiei sovietice : Kornilov, Vigotski, Rubinstein și Teplov.

În 1928 era asistent la Catedra de psihologie a Institutului pedagogic din localitatea natală, Vladikavkaz. Este apoi invitat la Institutul creierului ,,V. M. Behterev'' din Leningrad unde, foarte tînăr fiind, ocupă funcția de șef al laboratorului de psihologie. Aici constituie o echipă pentru cercetarea intensivă a senzațiilor și percepțiilor, publicînd o serie de lucrări în periodicul Institutului. Tematica sensibilității a fost mereu adîncită de Ananiev și colaboratorii săi, sub acest raport numele său bucurîndu-se de o largă celebritate. În 1934 devine șef al Secției de psihologie pedagogică de la Institutul de științe pedagogice Leningrad. În calitate de conferențiar în anii următori ține cursuri la Institutul ,,A.M.Herțen'' din Leningrad. În timpul războiului, B. G. Ananiev a activat în clinică, ocupîndu-se de restabilirea funcțiilor psihice la răniți. În 1944, B. G. Ananiev devine profesor, șef al catedrei de psihologie de la Universitatea din Leningrad, unde va desfășura o prodigioasă activitate științifică și didactică pînă la capătul vieții. În perioada postbelică, B. G. Ananiev a deținut mult timp și funcția de director al Institutului de științe pedagogice din Leningrad. Pentru contribuții de seamă la cercetarea și îmbunătățirea învățămîntului, în 1957, B. G. Ananiev a fost distins cu ,,Ordinul Lenin''. În 1945 a fost ales membru corespondent, iar în 1955 membru activ al Academiei de Științe Pedagogice a U.R.S.S.

Ca orice deschizător de drumuri în știință, B. G. Ananiev s-a caracterizat prin varietatea și multitudinea preocupărilor. Istoric al psihologiei, Ananiev dezvoltă teoria științifică — în sensul demonstrării caracterului reflector și reflex al actelor psihice și aduce însemnate contribuții la studiul condiționării sociale a fenomenelor psihice, de la actul elementar al percepției și pînă la formațiunile de personalitate. Ananiev a urmărit consecvent rolul asimetriei funcționale, în sistemele neuropsihice, și în legătură cu acest fenomen a adus contribuții de seamă la explicarea percepției spațiului, a structurilor intelectuale și chiar a constructului de personalitate. Viu preocupat de geneza intelectului, B. G. Ananiev relevă rolul activității în realizarea generalizărilor intuitive din reprezentare și în apariția abstracțiunilor. În aceeași ordine de idei sînt memorabile observațiile și concluziile lui Ananiev cu privire la formarea conștiinței de sine la copil. B. G. Ananiev face parte dintre psihologii care acordă o mare însemnătate cuvîntului în activitatea psihică. El a dovedit că în condițiile sindromului afazic, este perturbată sau suspendată activitatea onirică. Generalizările intuitive de la nivelul percepției sau reprezentărilor sînt în bună măsură mijlocite prin cuvînt. Amintim, de asemenea, remarcabila caracterizare a limbajului intern prezentată de Ananiev. În studiul învățării școlare, B.G. Ananiev adoptă o poziție sistemică. El dovedește că formativitatea rezultă din corelarea inter- și intradisciplinară a cunoștințelor. Analiza greșelilor tipice i-a permis lui Ananiev și colaboratorilor săi să descifreze substratul psihologic al momentelor dificile din procesul de învățămînt și să adopte remediile corespunzătoare. Lui Ananiev îi aparțin o serie de idei mai importante privind teoria personalității. El a studiat interacțiunea dintre cele trei componente de bază : temperament, aptitudini

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 523—524, Bucureşti, 1972

și caracter, propunînd sistematizarea atitudinilor caracteriale în cele patru grupe care sînt și astăzi expuse în manualele școlare.

Menționăm cîteva dintre nenumăratele lucrări ale marelui psiholog : *Psihologia aprecierii pedagogice* (1935) ; *Educarea spiritului de observație la școlar* (1941) ; *Caracterul și formarea lui* (1945) ; *Teoria limbajului intern* (1946) ; *Elemente ale istoriei psihologiei ruse* (1947) ; *Elemente de psihologie* (1945) ; *Diferențierea spațială* (1955) ; *Instruirea și educarea primară a copiilor* (1958) ; *Palpația în procesul cunoașterii și muncii* (1959) ; *Psihologia cunoașterii senzoriale* (1960) ; *Problemele învățării și educației în școala primară* (1960) ; *Teoria senzațiilor* (1961) ; *Omul ca obiect al științei* (1970).

În România, opera lui B. G. Ananiev este bine cunoscută și apreciată. Unii din psihologii români au fost discipoli nemijlociți ai profesorului Ananiev. Aducem un omagiu memoriei sale.

revista de psihologie

Tomul 18 **1972**

INDEX ALFABETIC

	Nr.	Pag.
25 de ani de la proclamarea republicii. Dezvoltarea personalităţii în condiţiile făuririi societăţii socialiste multilateral dezvoltate	4	399

STUDII ŞI CERCETĂRI

CEAUŞU V., Încrederea în sine şi adaptarea la zbor a elevilor-piloţi	1	89
CEAUŞU V., Implicaţii ale teoriei psihologice a deciziei în domeniul selecţiei profesionale	4	405
CIOATĂ E., Cercetări psihofiziologice asupra flexibilităţii răspunsurilor perceptuale	4	493
CIOFU I., Spectrograma răspunsului verbal, indicator al comportamentului simulat	3	315
CIOFU I., Evidenţierea comportamentului inaparent simulat, prin spectro-fono-electrocardiogramă	4	453
CODIRLĂ R., Modelarea matematică a învăţării. Studiul influenţei recompensei asupra învăţării probabilităţii la copiii preşcolari cu ajutorul modelului liniar al învăţării	1	5
CODIRLĂ R., Învăţarea probabilităţii la şcolarul mic şi modelarea matematică a învăţării	3	349
COSMOVICI A., BOURCEANU L., CATARGIU V., IOAN C., MIRON V., Observaţii referitoare la o adaptare experimentală a testului W.I.S.C.	1	53
CRĂCIUNESCU R., Selecţia itemilor pentru un chestionar de introversiune-extraversiune	4	461
DAN-SPÎNOIU G., Tendinţe latente de mobilitate orizontală în colectivul de ingineri ai întreprinderii	2	169
ELIAS R., MATEESCU R., ZOTOVICI L., Zgomotul industrial şi efectele neuropsihice	4	473
ENE P., Diagnosticul în rezolvarea disfuncţionărilor procesului tehnologic de către operator	3	289
FĂRCAŞ V., CORACU M., ŞUTEU T., Vederea stereoscopică în selecţia şi orientarea profesională	4	481
FISCHBEIN E., BĂRBAT I., MÂNZAT I., Raţionamentul silogistic la copii şi adolescenţi	2	229
FLORU R., Probleme metodologice ale cercetării în psihofiziologie	3	267
GULIAN E., Corelate psihofiziologice (vegetative) ale vigilenţei auditive în condiţii de zgomot	1	41
GULIAN E., Cu privire la ponderea factorului „dificultate a probei" în determinarea nivelului performanţei în condiţii de zgomot	3	323
IONESCU Ş., Aspecte ale inadaptării profesionale la debilii mintal	2	203
IOSIF GH., Diagnosticarea incidentelor de către operatorii de la termocentrale	1	101
KRAU E., LATIŞ I., JURCĂU N., CZITROM I., Un experiment de durată privind includerea unui examen psihologic la admiterea ucenicilor strungari în şcoala profesională	2	139
KULCSÁR T., Premisele psihopedagogice ale însuşirii citit-scrisului la debilii mintali	1	77
MIHALEVICI R., TUDOR E., Particularităţi ale evoluţiei creativităţii la şcolarii mici	2	215
NEACŞU GH., Cu privire la metoda cercetării expresiei şi expresivităţii	3	277
NEACŞU GH., Intuitiv şi ideativ în rezolvarea sarcinilor scenice de către studenţii-actori	4	429
NEGOESCU-BODOR V., Instructajul verbal ca factor al eficienţei în rezolvarea de probleme	4	443
NICOLA GR., Studiul acţiunii într-un cîmp problematic generativ	1	17

Rev. psih., t. 18, nr. 4, p. 525—533, Bucureşti, 1972

	Nr.	Pag.
Nicolae-Lungu S., Unele aspecte ale psihodiagnozei debilității mintale	4	417
Pavelcu V., Motivația creației științifice	2	149
Popescu-Neveanu P., Făgăoaru C., Cercetări privind raportul inteligență-creativitate; creativitatea ca formațiune de personalitate	3	301
Preda V., Relația dintre aspectul figurativ și cel operativ în reprezentarea și structurarea spațială	2	181
Radu I., O fișă de caracterizare psihopedagogică a elevilor	2	191
Șchiopu U., Caracteristici ale sugestibilității la cîteva grupuri de adolescenți școlari	1	65
Tudor S., Studiul comportamentului maistrului în grupa de muncă, prin metoda observației	3	335
Turcu A., Probleme ale orientării și localizării spațiale la copii de vîrstă preșcolară	3	365
Vișan-Mitea O., Componente vizuale ale limbajului oral. Perceperea vocalelor	2	155
Voicu M., Particularitățile evoluției conținutului comunicării verbale în funcție de vîrstă	1	31

CONTRIBUȚII TEHNICE ȘI METODOLOGICE

Jurcău N., Rusu C., Simulator pentru diagnosticarea unor aptitudini implicate în munca tricoterului	2	245

CRONICĂ

Fischbein E., Cursul Internațional de Învățămînt Matematic (Budapesta, 31 martie — 10 aprilie 1972)	3	379
Ionescu Ș., A XIV-a Sesiune de Studii a Asociației de Psihologie Științifică de Limbă Franceză (Bruxelles, 10—12 aprilie, 1972)	4	507
Perju-Liiceanu A., Gerontologie și psihologie. Al 9-lea Congres Internațional de Gerontologie (Kiev, 2—7 iulie 1972)	4	511
Popescu-Neveanu E., Cristian G., Simpozionul „Analiza psihologică a activității operatorului" (Smolenice, 13—15 martie 1972)	3	383
Roșca Al., Al XVII-lea Congres internațional de psihologie aplicată (Liège, 25—30 iulie, 1971)	1	113
Voicu C., Al IV-lea Congres al Asociației psihologilor din U.R.S.S. (Tbilisi, 21—24 iunie, 1971)	1	119
Voicu C., Conferința de psihologie, 1971	2	249

PE SCURT DESPRE CĂRȚI

Eysenck H. J. (red.), Readings in extraversion-introversion, Londra, 1971 (*E. Gulian*)	3	391
Hollander E. P., Hunt R. G. (red.), Current perspectives in social psychology, New York, Londra, Toronto, 1971 (*I. Radu*)	4	515
Polozov V. R., Kuzmin E. S. (sub. red.), Celovek i obșcestvo. Problemi soțialno planirovania, Leningrad, 1972 (*C. Voicu*)	4	513
Striženec M., Súcăsné tendencie v inžinierskej psychológii, Bratislava, 1971 (*Gh. Iosif*)	3	389
Szende O., Nemessuri M., The physiology of violin playing, Budapesta, 1971 (*I. Moscu*)	4	514

CRITICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

Artemov V. A., Psihologhia obuceniia inostrannim iazikam, Moscova, 1969 (*E. Vrabie*)	1	123
Botez C., Mamali M., Pufan P., Selecția și orientarea profesională, București, 1971 (*M. Bolos*)	2	257
Caiete de pedagogie modernă. Învățămîntul matematic în lumea contemporană. Culegere de texte realizată de E. Fischbein și E. Rusu, București, 1971 (*Gr. Nicola*)	2	255

	Nr.	Pag
FAUCHEUX CL., MOSCOVICI S., Psychologie sociale théorique et expérimentale, Paris—La Haye, 1971 (*L. Ghergu*ț)	4	517
IAROȘEVSKII M. G., Psihologhia v XX stoletiia. Teoreticeskie problemî razvitiia psihologhiceskoi nauki, Moscova, 1971 (*Al. Roșca*)	1	125
LORENZ K., Essai sur le comportement animal et humain, Paris, 1970 (*E. Gulian*)	1	127
NIKOLA ROT, Psihologie generală, Novi Sad, 1971 (*A. Perju-Liiceanu*)	1	129

VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ

. . . . .	1	133
. . . . .	2	261
. . . . .	3	393
. . . . .	4	521
ANANIEV B. G. (1907—1972)	4	523

REVISTA DE PSIHOLOGIE
(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

revista de psihologie

Том 18 **1972**

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

	№	Стр.
25 лет провозглашения Республики. Развитие личности в условиях построения многосторонне развитого социалистического общества	4	399

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Вишан-Митя О., Визуальные компоненты устной речи. Восприятие гласных	2	155
Войку М,. Особенности развития содержания словесного сообщения в зависимости от возраста	1	31
Гулиан Е., Психофизиологические (вегетативные) корреляты слухового внимания в условиях шума	1	41
Гулиан Е., В связи с весом фактора «трудность испытания» в определении результата в условиях шума	3	323
Дан-Спыною Г., Скрытые тенденции горизонтальной мобильности инженерного коллектива предприятия	2	169
Ене П., Диагноз при разрешении оператором неполадок в технологическом процессе	3	259
Ионеску Ш., Аспекты профессиональной неприспособленности умственно отсталых подростков	2	203
Иосиф Г., Диагностицирование происшествий операторами на теплостанциях	1	101
Кодирлэ Р., Математическое моделирование обучения. Изучение с помощью линейной модели обучения влияния возмещения на изучение вероятности у детей дошкольного возраста	1	5
Кодирлэ Р., Усвоение вероятности младшим школьником и математическое моделирование обучения	3	349
Космович А., Боурчану Л., Катарджиу В., Иоан К., Мирон В., Некоторые связи с экспериментальной адаптацией теста определения умственных способностей детей Векслера	1	53
Крау Е., Латиш И., Журкэу Н., Цитром И., Длительный эксперимент относительно включения одного психологического экзамена при поступлении учеников токарей в профессиональную школу	2	139
Крэчунеску Р., Отбор элементов для вопросника по интровертированию — экстравертированию	4	461
Кулчар Т., Психопедагогические предпосылки усвоения чтения - письма умственно отсталыми детьми	1	77
Михалевич Р., Тудор Е., Особенности развития творческих способностей у младших школьников	2	215
Неакшу Г., О методе исследования выражения и выразительности	3	297
Неакшу Г., Интуитивное и идеативное при решении студентами-актерами сценических задач	4	429
Негоеску-Бодор В., Устный инструктаж как фактор эффективности в решении задач	4	443
Никола Гр., Исследование действия в порождающем проблематичном поле	1	17

	№	Стр.
НИКОЛАЕ-ЛУНГУ С., Некоторые аспекты психодиагностики умственной отсталости	4	417
ПАВЕЛКУ В., Мотивация научного творчества	2	149
ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ П., ФЭКЭОАРУ К., Исследование соотношения ум—творческая способность как склад личности	3	301
ПРЕДА В., Отношение между образным и оперативным аспектами в пространственном представлении и структурировании	2	181
РАДУ И., Форма психопедагогической характеристики учеников	2	191
ТУДОР С., Изучение поведения мастера в трудовой группе на основе метода наблюдения	3	335
ТУРКУ А., Проблемы ориентации и пространственной локализации у дошкольников	3	365
ФЭРКАШ В., КОРАКУ М., ШУТЕУ Т., Стереоскопическое зрение в отборе и профессиональной ориентации	4	481
ФИШБЕЙН Е., БЭРБАТ И., МЫНЗАТ И., Силлогистическое суждение у детей и подростков	2	229
ФЛОРУ Р., Методологические проблемы исследования в области психофизиологии	3	267
ЧАУШУ В., Вера в себя и адаптация к полету учеников летных училищ	1	89
ЧАУШУ В., Импликации психологической теории решения в области профессионального отбора	4	405
ЧОФУ И., Спектрограмма устного ответа — показатель симулированного поведения	3	315
ЧОФУ И., Выявление внутреннего симулированного поведения с помощью спектрофоноэлектрокардиограммы	4	453
ЧОАТЭ Е., Психофизиологические исследования гибкости перцептивных ответов	4	493
ШКИОПУ У., Характеристики внушаемости у нескольких подростковых групп школьников	1	65
ЭЛИАС Р., МАТЕЕСКУ Р., ЗОТОВИЧ Л., Производственный шум и его нейропсихические эффекты	4	473

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

ЖУРКЭУ Н., РУСУ К., Симулятор для диагностицирования некоторых способностей, связанных с трудом трикотажников	2	245

ХРОНИКА

ВОЙКУ К., IV Съезд Общества Психологов СССР (Тбилиси, 21—24 июня, 1971 г.)	1	119
ВОЙКУ К., Конференция по психологии, 1971	2	249
ИОНЕСКУ Ш., XIV Сессия Общества научной психологии французского языка (Брюссель, 10—12 апреля 1972 г.)	4	507
ПЕРЖУ-ЛИИЧАНУ А., Геронтология и психология. IX Международный Съезд по геронтологии (Киев, 2—7 июля 1972 г.)	4	511
ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ Е., КРИСТИАН Г., Симпозиум на тему «Психологический анализ деятельности оператора» (Смоленице, 13—15 марта 1972 г.)	3	383
РОШКА АЛ., XVII Международный конгресс по прикладной психологии (Льеж, 25—30 июля 1971 г.)	1	113
ФИШБЕЙН Е., Международный курс математического образования (Будапешт, 31 марта — 10 апреля 1972 г.)	3	370

КОРОТКО О КНИГАХ

EYSENCK H. J. (ред.), Readings in extraversion-intraversion, Лондон, 1971, (Е. Гулиан)	3	391

	№	Стр.
Hollander E. P., Hunt R. G. (ред.), Current perspectives in social psychology, Нью-Йорк—Лондон—Торонто, 1972 (И. Раду)	4	515
Полозов В. Р., Кузмин Е. С. (ред.), Человек и общество. Проблемы социального планирования, Ленинград, 1972 (К. Войку)	4	513
Szende O., Nemessuri M., The physiology of violin playing, Будапешт, 1972 (И. Моску)	4	514
Striženec M., Súcásné tendencie v inžinierskej psychológii, Братислава, 1971 (Г. Иосиф)	3	389

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Артемов В. А., Психология обучения иностранным языкам, Москва, 1969 (Е. Врабие)	1	123
Ботез К., Мамали М., Пуфан П., Профессиональный отбор и ориентировка, Бухарест, 1971 (М. Болос)	2	257
Lorenz K., Essai sur le comportement animal et humain, Париж, 1971 (Е. Гулиан)	1	127
Никола Рот, Общая психология, Нови Сад, 1971 (А. Пержу-Лиичану)	1	129
Тетради по новейшей педагогике. Математическое обучение в современном мире. Сбор материалов — Е. Фишбейн и Е. Русу, Бухарест, 1971, (Гр. Никола)	2	255
Faucheux Cl., Moscovici S., Psychologie sociale théorique et expérimentale, Париж — Гаага, 1971 (Л. Гергуц)	4	517
Ярошевский М. Г., Психология в XX столетие. Теоретические проблемы развития психологической науки, Москва, 1971 (Ал. Рошка)	1	125

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

. . . . .	1	133
. . . . .	2	261
. . . . .	3	393
. . . . .	4	521
Ананьев Б. Г. (1907—1927)	4	523

REVUE DE PSYCHOLOGIE
REVISTA DE PSIHOLOGIE

Tome 18 **1972**

INDEX ALPHABÉTIQUE

	N°	Page
Un quart de siècle depuis la proclamation de la République. Le développement de la personnalité dans les conditions de l'édification de la société socialiste multilatéralement développée	4	399

ÉTUDES ET RECHERCHES

CEAUȘU V., L'autoconfiance et le processus d'adaptation au vol des élèves pilotes-aviateurs	1	89
CEAUȘU V., Implications de la théorie psychologique de la décision dans la sélection professionnelle	4	405
CIOATĂ E., Recherches psychophysiologiques sur la flexibilité des réponses perceptuelles	4	493
CIOFU I., Le spectrogramme de la réponse orale, indicateur du comportement simulé	3	315
CIOFU I., La mise en évidence du comportement inapparent simulé, par le spectro-phono-électrocardiogramme	4	453
CODIRLĂ R., La modelation mathématique du processus d'apprentissage. Étude concernant l'emprise de la récompense sur l'assimilation de la probabilité chez les préscolaires à l'aide de la modelation linéaire du processus d'apprentissage	1	5
CODIRLĂ R., L'apprentissage de la probabilité chez le petit écolier et le modèle mathématique de l'apprentissage	3	349
COSMOVICI A., BOURCEANU L., CATARGIU V., IOAN C., MIRON V., Observations concernant une adaptation expérimentale du test W.I.S.C.	1	53
CRĂCIUNESCU R., Le sélection des ìtèmes pour un questionnaire d'introversion-extraversion	4	461
DAN-SPÎNOIU G., Tendances latentes de mobilité horizontale dans le collectif d'ingénieurs de l'entreprise	2	169
ELIAS R., MATEESCU R., ZOTOVICI L., Le bruit industrial et ses effets neuro-psychiques	4	473
ENE P., Le diagnostic dans la résolution des disfonctions du processus technologique par l'opérateur	4	289
FĂRCAȘ V., CORACU M., ȘUTEU T., La vue stéréoscopique dans la sélection et l'orientation professionnelle	4	481
FISCHBEIN E., BĂRBAT I., MÂNZAT I., Le raisonnement syllogistique chez les enfants et les adolescents	2	229
FLORU R., Problèmes méthodologiques de la recherche en psychophysiologie	3	267
GULIAN E., Corrélats psychophysiologiques (végétatifs) de la vigilance auditive dans des conditions de bruit	1	41
GULIAN E., Sur l'importance du facteur « Difficulté de l'épreuve » dans la détermination du degré de performance en conditions de bruit	3	323
IONESCU Ș., Aspects de l'inadaptation professionnelle chez les débiles mentaux	2	203
IOSIF GH., Le diagnostic des « incidents » par les opérateurs des centrales thermiques	1	101
KRAU E., LATIȘ I., JURCĂU N., CZITROM I., Une expérience de durée au sujet de l'inclusion d'un test psychologique à l'admission des apprentis-tourneurs à l'école professionnelle	2	139
KULCSÁR T., Les prémisses psychopédagogiques de l'assimilation lecture-écrit chez les handicapés mentaux	1	77

	Nº	Page
MIHALEVICI R., TUDOR E., Particularités dans l'évolution de la créativité chez les petits élèves	2	215
NEACȘU GH., Sur la méthode dans la recherche de l'expression et l'expressivité	3	277
NEACȘU GH., Intuitif et idéatif dans la solution des tâches scéniques par les étudiants-acteurs	4	429
NEGOESCU-BODOR V., L'instructage verbal, facteur de l'efficience dans la solution des problèmes	4	443
NICOLA GR., L'étude de l'action dans un champ de problèmes génératif	1	17
NICOLAE-LUNGU S., Quelques aspects dans le psychodiagnostic de la débilité mentale	4	417
PAVELCU V., La motivation de la création scientifique	2	149
POPESCU-NEVEANU P., FĂCĂOARU C., Recherches au sujet de la relation intelligence—créativité ; la créativité en tant que formation de la personnalité	3	301
PREDA V., La relation entre l'aspect figuratif et opératif dans la réprésentation et la structuration spatiale	2	181
RADU I., Une fiche de caractérisation psychopédagogique des élèves	2	191
ȘCHIOPU U., Caractéristiques de la suggestibilité de quelques groupes d'adolescents	1	65
TUDOR S., L'étude du comportement de la maîtrise de l'équipe de travail, par la méthode de l'observation	3	335
TURCU A., Problèmes de l'orientation et de la localisation spatiale chez les enfants en âge préscolaire	3	365
VIȘAN-MITEA A., Composantes visuelles du langage oral. La perception des voyelles	2	155
VOICU M., Particularités dans l'évolution du contenu de la communication orale fonction d'âge	1	31

CONTRIBUTIONS TECHNIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

JURCĂU N., RUSU C., Simulateur en vue de diagnostiquer des aptitudes impliquées dans le travail des ouvriers de l'industrie du tricot	2	245

CHRONIQUE

FISCHBEIN E., Le Cours International d'Enseignement Mathématique (Budapest, 31 mars—10 avril 1972)	3	379
IONESCU Ș., La XIV^{e} session d'études de l'Association de Psychologie scientifique de langue française (Bruxelles, 10—12 avril 1972)	4	507
PERJU-LIICEANU A., Gérontologie et psychologie. Le IX^{e} Congrès international de Gérontologie (Kiew 2—7 juillet 1972)	4	511
POPESCU-NEVEANU E., CRISTIAN G., Le symposium « Analyse psychologique de l'activité de l'opérateur » (Smolenice, 13—15 mars 1972)	3	383
ROȘCA AL., Le XVII^{e} Congrès international de psychologie appliquée (Liège, 25—30 juillet 1971)	1	113
VOICU C., Le IV^{e} Congrès de l'Association des psychologues de l'U.R.S.S. (Tbilisi, 21—24 juin 1971)	1	119
VOICU C., La Conférence de psychologie, 1971	2	249

EN BREF SUR LES LIVRES

EYSENCK H. J. (réd.), Readings in extraversion-introversion, London, 1971 (*E. Gulian*)	3	391
HOLLANDER E. P., HUNT R. G. (réd.), Current perspectives in social psychology, New York, London, Toronto, 1971 (*I. Radu*)	4	515
ПОЛОЗОВ В. Р., КУЗМИН С. Е. (réd), Человек и общество. Проблемы социального планирования, Ленинград, 1972 (C. Voicu)	4	513
STRIŽENEC M., Súčasné tendencie v inžinierskej psychológii, Bratislava, 1971 (*Gh. Iosif*)	3	389
SZENDE O., NEMESSURI M., The physiology of violin playing, Budapest, 1971 (*I. Moscu*)	4	514

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

	Nº	Page
Артмов В.А., Психология обучения иностранным языкам, Москва, 1969	1	123
Botez C., Mamali M., Pufan P., La sélection et l'orientation professionnelle, Bucarest, 1971 (*M. Bolos*)	2	257
Cahiers de pédagogie moderne. L'enseignement mathématique dans la contemporanéité. Recueile de textes réalisé par F. Eischbein et E. Rusu, Bucarest, 1971 (*Gr. Nicola*)	2	255
Faucheux CL., Moscovici S., Psychologie sociale théorique et expérimentale, Paris—La Haye, 1971, (*L. Ghergut*)	4	517
Ярошевский М. Г., Психология в XX столетие. Теоретические проблемы развития психологической науки, Moscou 1971 (*Al. Roşca*)	1	125
Lorenz K., Essai sur le comportement animal et humain, Paris, 1970 (*E. Gulian*)	1	127
Nikola Rot., Psychologie générale, Novi Sad, 1971 (*A. Perju-Liiceanu*)	1	129

LA VIE SCIENTIFIQUE

	1	133
	2	261
	3	393
	4	521
Ananiev B. G. (1907—1972)	4	523

BIBLIOTECA „ASTRA"
SIBIU

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

GH. NEACȘU, **Transpunere și expresivitate scenică**, 1971, 182 p., 7,50 lei.
STROE MARCUS, **Empatia**, 1971, 182 p., 7,25 lei.
EDITH GULIAN, **Zgomotul și activitatea umană**, 1971, 203 p., 8 lei.
GEORGETA DAN-SPÎNOIU, **Relațiile umane în grupele de muncă industrială**, 1971, 185 p., 7,25 lei.
GH. IOSIF, **Funcția de supraveghere a tablourilor de comandă**, 1970 155 p., 7 lei.
* * * **Industrializare și urbanizare. Schela Boldești.** Sub redacția Tr. Herseni, 1970, 259 p., 27 lei.
TRAIAN HERSENI, **Psihologia organizării întreprinderilor industriale**, 1969, 259 p., 12 lei.
Sub red. dr. R. FLORU, **Psihologia activității de orientare**, 1968, 347 p., 18 lei.
Sub red. prof. AL. ROȘCA, **Psihologia muncii industriale**, 1967, 455 p., 29 lei.
Sub red. prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.
E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii entităților geometrice și evoluției lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

FILOZOFIE

* * * **Istoria filozofiei românești**, vol. I, 1972, 652 p., 34 lei.
GR. SMEU, **Previzibil și imprevizibil în epică**, 1972, 190 p., 8,25 lei.
VICTOR ERNEST MAȘEK, **Mărturia artei**, 1972, 132 p. + 10 planșe, 8,25 lei.
* * * **Contribuții la sociologia culturii de masă**, vol. I, sub redacția Mihail Cernea, 1970, 332 p., 16 lei; vol. II, **Structura procesului cultural de masă**. Sub redacția Haralambie Culea, 1971, 284 p., 14,50 lei.
P. P. NEGULESCU, **Destinul omenirii**, vol. V, ediție îngrijită, cu studiu introductiv și note de Nicolae Gogoneață, 1971, 763 p., 34 lei.
PETRE ANDREI, **Sociologia generală**, studiu introductiv de M. Miciu, 1970, 452 p., 21,50 lei.
* * * **Filozofia și sociologia românească în prima jumătate a secolului al XX-lea**, 1969, 383 p., 21,50 lei.
P. P. NEGULESCU, **Serieri inedite. I. Problema cunoașterii**, ediție îngrijită de Al. Posescu, 1969, 784 p., 34 lei.
D. GUSTI, **Opere**, vol. I, ediție îngrijită, cu un studiu introductiv, note și comentarii de Ov. Bădina și Oct. Neamțu, 1968, 562 p., 37 lei; vol. II, 1969, 484 p., 33 lei; vol. III, 1970, 499 p., 34 lei; vol. IV, 1970, 387 p., 22 lei.
* * * **Probleme de logică**, vol. I, 1968, 374 p., 19,50 lei; vol. II, 1970, 387 p., 22 lei; vol. III, 1971, 322 p., 18,50 lei.

REV. PSIH. T. 18, NR. 4, P. 393–534, BUCUREȘTI, 1972

I. P. Informația c. 1884

43417

Lei 20.